UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1954 — N° 34

L'Ovaire de grossesse normale, de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome chez la Femme

Étude morphologique et histophysiologique

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Avril 1954

PAR

Jacques TOLUB

Né à MONT-SAINT-MARTIN (Meurthe-et-Moselle), le 24 Octobre 1924

Examinateurs de la Thèse

MM. RIVIÈRE, Professeur..... *Président*

MAYER, Professeur.....

MAGENDIE, Professeur ..... *Juges*

MAHON, Agrégé .....

DUBREUIL, Professeur honoraire.

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMIE
21-23, Rue Teulère

1954

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1954 — N° 34

L'Ovaire de grossesse normale, de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome chez la Femme

Étude morphologique et histophysiologique

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Avril 1954

PAR

Jacques TOLUB

Né à MONT-SAINT-MARTIN (Meurthe-et-Moselle), le 24 Octobre 1924

Examinateurs de la Thèse

MM. RIVIÈRE, Professeur..... *Président*

MAYER, Professeur..... } *Juges*

MAGENDIE, Professeur ..... } *Juges*

MAHON, Agrégé ..... } *Juges*

DUBREUIL, Professeur honoraire.

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMIE
21-23, Rue Teulère

1954

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, L. CHELLE
DOYEN : M. G. PORTMANN. — **ASSESSEUR** : M. R. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :
MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES. LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, PERRENS, CRUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	CREYX.
id.	BROUSTET.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
id.	MASSÉ.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY.
Anatomie	DUFOUR.
Anatomie générale et histologie	MAYER.
Hygiène et clinique de la tuberculose.	PIÉCHAUD.
Médecine légale et Médecine du travail	DERVILLÉE.
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL.
Chimie	MESNARD
Matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE.
Physiologie	FABRE.
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN.
Zoologie et parasitologie	SIGALAS.
Pathologie généraleet expérimentale.	SARIC.

	MM.
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE
Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT.
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA.
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET.
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD.
Thérapeutique	TRAISSAC.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	DUBARRY.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. PERRENS (Maladies mentales), BLANQUET (Physique pharmaceutique).

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

	MM.
Parasitologie	PAUTRIZEL.
Physiologie	Mlle ROUGIER.
Bactériologie	MOUSTARDIER.
Anatomie pathologique	LÉGER.
Anatomie	RIGAUD.

	MM.
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE.
Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER.
id.	QUILICHINI.
Pharmacie (3e Section)	CAZAUX
Biochimie médicale	NEUZIL.
Pathologie expérimentale	FAURE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN.
id.	LENG-LÉVY.
id.	LAVIGNOLLE.
id.	MORETTI.
Chirurgie générale	LAUMONIER.
id.	CHAVANNAZ.
id.	VILLAR.
id.	TINGAUD.
id.	DEPAULIS.
Obstétrique	CHASTRUSSE.

	MM.
Obstétrique	FAUGÈRE.
Ophtalmologie	BESSIÈRE.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT.
Pédiatrie et puériculture	VERGER.
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE.
Electro-radiologie	LACHAPÈLE.
Odonto-stomatologie	BENOIT
Urologie	LANGE.

AGRÉGÉ LIBRE

M. MAHON (Obstétrique)

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER.
Accouchements	CHASTRUSSE.
Puériculture	VERGER.
id.	PÉRY.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.
id.	COUSTOU.
Obstétricie Sociale	MAHON

	MM.
Anatomie	CABANIÉ
Cryptogamie	LAUBIE.
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE.
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE.
Chimie analytique	BABIN.
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER.

Le Secrétaire Principal de la Faculté : M. ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R.U.N.Y.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MES CHERS PARENTS

Comment combler la dette que j'ai contractée envers vous, pour votre vie laborieuse et pleine de renoncements, sinon en vous aimant de tout cœur, et en essayant d'être un homme.

A MA FEMME ET MES ENFANTS CHÉRIS

A TOUTE MA FAMILLE

A MES GRANDS-PARENTS, A MES ONCLES ET TANTES
ET A LEURS ENFANTS
Tués en déportation par les Nazis

A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Docteur L. CHASTRUSSE

Agrégé d'Obstétrique
Accoucheur des Hôpitaux
Croix de Guerre 1939-1940
Officier d'Académie

Dont les conseils et critiques nous ont été si profitables.

A Messieurs les Docteurs SOUMIREU et JAUBERT

Chefs de Clinique

A Messieurs les Docteurs BOUTARAUD, SEGLAN, et MORIN

Chefs de Clinique adjoints

A mes camarades de promotion « compétents » en obstétrique : CORRÉA, DESCAMP, GOUTARD, RIGO, COICAUD, COMBRET, LAGRANGE, GERVÈS

A MESDAMES LES MAITRESSES SAGES-FEMMES DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE

A MESDAMES LES LABORANTINES DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A Monsieur le Professeur honoraire G. DUBREUIL

Professeur honoraire d'Anatomie générale et Histologie
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Instruction publique

Nous lui exprimons notre reconnaissance pour nous avoir inspiré cette thèse, et si patiemment guidé dans son élaboration.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé P. MAHON

Agrégé libre d'Obstétrique
Médecin accoucheur des hôpitaux
Officier d'Académie

A qui nous témoignons notre gratitude pour les cours qu'il nous a si obligeamment prodigués lors de notre « compétence » en obstétrique.

Monsieur le Professeur G. MAYER

Professeur d'Histologie et d'Embryologie
Officier d'Académie

Hommage respectueux.

Monsieur le Professeur J. MAGENDIE

Professeur de Clinique Gynécologique
Chirurgien des hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de guerre
Officier de l'Instruction publique

Hommage respectueux.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARC RIVIÈRE

Professeur de Clinique d'Accouchements
Officier de la Légion d'Honneur
Croix de guerre
Officier de l'Instruction publique
Commandeur de l'Ordre de la Santé publique

Nous le remercions pour l'enseignement qu'il nous a dispensé dans son service pendant près de trois ans, et de l'honneur qu'il nous fait aujourd'hui de présider cette thèse.

INTRODUCTION - MÉTHODE D'ÉTUDE

Les raisons d'être de cette étude sont multiples : 1° Résumer toutes les données fragmentaires sur les ovaires de grossesse, soit sur les follicules ovariens, soit sur le corps gestatif, soit sur les particularités de ces ovaires en cours de gravidité ; — 2° Mettre à jour les fonctions des divers organites d'après les données récemment acquises ; — 3° Rectifier un certain nombre d'interprétations résultant d'études fragmentaires et remettre dans les cadres des lois de biologie générale des notions erronées ; — 4° Tenter de mettre quelque clarté dans le vocabulaire confus qui a cours actuellement.

L'association, dans un même travail, des ovaires de grossesse avec ceux de la grossesse môlaire et du chorio-épithéliome peut paraître illogique à première vue. On verra par la suite que rien de nouveau n'apparaît dans ces grossesses anormales, qui ne puisse exister, à un degré moindre et avec une fréquence réduite, dans les ovaires de grossesse normale et même dans les ovaires de viduité.

Ceci dit, il est permis de s'étonner de la faible place tenue par cet organe dans les ouvrages d'obstétrique. C'est pourtant le *primum movens* de la grossesse ; mais il semble que la partie biologique de cet état *qui assure la perpétuation de l'espèce*, n'ait eu aucun intérêt et que tout se concentre sur l'utérus et son contenu. Les actions hormonales (hormones ovariennes, pituitaires, cortico-surrénales) ont pris une telle importance dans la grossesse, qu'il n'est plus possible, en obstétrique, de se désintéresser de l'organe qui, à première vue, paraît fondamental, et qui l'est incontestablement, mais pour un temps assez court.

La première condition pour mener à bien ce travail, était la possibilité de contrôler les faits avancés par une étude attentive d'une collection assez complète, assurant la présence des organites déjà décrits à des stades évolutifs ou involutifs divers.

La chose a été possible, grâce à la collection réunie au cours d'une douzaine d'années par le Professeur G. Dubreuil. L'ensemble comprend 107 ovaires de grossesse normale du premier au neuvième mois, provenant de 73 femmes et 21 ovaires de grossesse môlaire ou de chorio-épithéliome. Une notable partie provient de la Clinique obstétricale de la Faculté de Bordeaux (Professeur M. Rivière) et le reste de chirurgiens de Bordeaux ou du Sud-Ouest (Docteur Hinglais pour plusieurs ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome).

En pareille matière, la méthode d'étude joue un rôle fondamental. Rien ne sert d'étudier des petits fragments d'ovaires si on ne peut les rattacher à des organes entiers, parfois très différents dans les divers secteurs.

Aussi bien, les ovaires reçus le plus rapidement possible, le plus souvent entiers, sont fixés par les fixateurs courants : Liquide de Bouin, de Tellyesniczky, formol à 5 %, alcool à 80° même, suivant les possibilités locales. L'ovaire durci après vingt-quatre heures, est débité en trois tranches, une médiane, deux latérales et on parachève la fixation. En cas de pièces fraîches, quelques fixations spéciales sont utilisées.

Si les ovaires sont trop volumineux (kystes), ils sont morcelés pour les coupes, chaque fragment a sa situation repérée.

Les diverses techniques histologiques, d'inclusion et de coupes, sont appliquées sur les diverses tranches de l'ovaire entier, ainsi que les méthodes de coloration courantes. La coupe médiane est examinée ; si elle révèle des faits intéressants, les coupes latérales sont utilisées à leur tour. Le cas échéant, quelques techniques spéciales sont mises en œuvre pour la détection des lipides, de la trame collagène, des formations élastiques.

De plus, et ceci est très important, toutes les coupes d'ovaire sont dessinées par projection directe (gr. 8 diamètres), les coupes intéressantes sont redessinées à un grossissement plus fort (15 diam. ou plus). Les unes et les autres sont interprétées, organite par organite, au microscope, avec les détails notables. Une notice résumée, mais complète, accompagne chaque dessin. Des couleurs conventionnelles notent sur les figures les organites ou parties homologues des divers organites. C'est sur cette collection de dessins, numérotés et classés comme les préparations microscopiques, que s'effectue le travail de dépouillement et de statistique de la collection. Il est facile de se reporter dans chaque cas à la préparation correspondante. Le cas échéant, la microphotographie intervient pour fixer quelque document particulièrement typique.

Pour un organe aussi complexe, aussi varié et aussi changeant que l'ovaire, le Professeur Dubreuil estime qu'il n'est pas d'autre méthode applicable à l'étude d'un ensemble de collection et d'une masse de plusieurs centaines de préparations différentes et déjà sélectionnées.

On trouvera ci-après la liste des ovaires mis en œuvre. Pour leur interprétation, il a paru commode de les classer en trois catégories : 1° ovaires du premier au sixième mois ; 2° ovaires du septième au neuvième mois ; 3° ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome. Les ovaires d'autopsie, bien qu'imparfaits, n'ont pas été négligés, leur interprétation est encore possible malgré des altérations cadavériques, par comparaison avec les autres.

LISTE GÉNÉRALE DES OVAIRES DE GROSSESSE DE LA COLLECTION

A. — OVAIRES DU PREMIER AU SIXIÈME MOIS

1938	**5.762**	?	2 m. 1/2.	Pr Jeanneney.	Ov. kystique et fibrome.
	5.810 A	30-40	Grossesse récente.	Dr Horrenberger.	
1939	**5.918** AB	?	Tubaire rompue.	Dr Barret.	
	5.921 A	23	Tubaire rompue.	Drs Foucault et Payard.	
	5.964 A	41	Tubaire rompue.	Dr Collin.	
1940	**10 273** CD	39	Tubaire rompue.	P Lande.	Autopsie 40 h. p. m. Embryon 13 mm.
	10.285 AB	41	Grossesse 1 mois 1/2.	Pr Jeanneney.	Fibrome 75 j. après D.R.
	10.286 A	41	Tubaire rompue.	Pr Jeanneney.	
	10.310 A	36	Tubaire rompue.	Pr Rivière.	
1941	**10.407** A	30	Tubaire.	Dr Ringenbach.	
	10.415 AB	21	Tubaire.	Pr Lande.	Autopsie, infection péritonéale.
1942	**10.509** A	25	Grossesse 2 mois 1/2.	Pr Rivière.	
	10.558 A	35	Tubaire rompue.	Dr Charbonnel.	Embryon 25 mm., sang abondant.
	10.602 A	50	Tubaire rompue.	Dr Daure et Pr Massé.	Embryon 1 m. 1/2.
	10.619 C	32	Grossesse 4 mois.	Pr Jeanneney.	Tumeur annexielle.
1943	**10.680** A	32	Grossesse tubaire.	Pr Massé.	Hémorragie tubaire.
	10.684 A	20	Grossesse 4 mois.	Prs Rivière et Péry.	Utérus duplex. Corne gravide rompue.
	10.716 AB	30	Tubaire rompue	Dr Darmaillacq	
	10.747 AB	28	Grossesse 2 mois.	Dr Dervillé.	Avortement. Autopsie 41 heures p. m.
1944	**10.906** AB	41	Tubaire rompue.	Dr Charrier.	
	10.938 AB	30	Grossesse 5 mois 1/2.	Pr Rivière.	Péritonite appendiculaire
1945	**10.946** A	32	Tubaire rompue.	Pr Rivière.	Gr. tubaire et probablement utérine.
	10.974 A	?	Avortement.	Pr Lande.	Tétanos. Autopsie 4 j. après décès (4/1/45).
	10.975 AB	?	Avortement.	Pr Lande.	Hémorragie. Autopsie 48 h. p. m. (22/12/44).
	11.022 A	?	Tubaire rompue.	Pr Papin.	
1946	**11.090** AB	21	Avortement.	Pr Lande.	Mort 10 j. après tétanos. Autopsie 4 h. p. m.
1947	**11.122**	27	Tubaire rompue.	Dr J. Rivière.	
	11.163 A	20	Tubaire rompue	Pr Rivière	Opérée pour kyste ov. D. et G. donné comme gros. tubaire. D.R. 19/5 op. 10/6.
	11.166 A	?	Tubaire rompue.	Pr Rivière.	
	11.178 A	24	Tub. rompue ou gros. 2 mois.	Pr Rivière.	Opérée pour kyste ov.
	11.210 A	?	Tubaire rompue.	Pr Rivière.	
	11.218 AB	39	Tubaire rompue.	Pr Mahon.	Tentat. d'avort. et rupture mortelle de gros. tubaire.
1948	**11.273** AB	40	Avortement.	Pr Lande.	Infection, autopsie.
	11.295 AB	36	Grossesse 3 mois 1/2.	Pr Lande.	Avortement, autopsie.
	11.303 A	28	Grossesse 2 mois 1/2.	Dr Darmaillacq.	Avort. (Caduque utérine).
	11.320 A	Très jeune	Tubaire rompue.	Pr Magendie.	
1949	**11.326** AB	33	Grossesse 5 mois 1/2.	Pr Rivière.	Césarienne caducque buminurique.
	11.339 AC	?	Grossesse récente.	Pr Lande.	Autopsie médico - légale. C. gestatif très organisé.
	11.349 A	27	Grossesse récente.	Drs Magendie et Dangoumau.	Probabl. tubaire. Ov. avec c. gestatif kystique douloureux.

	11.352 AB	32	Gr. tubaire 2 m. 10 j.	Pr Mahon.	
	11.357 A	35	Tubaire rompue.	Dr Dangoumau.	
	11.358 A	19	Avortement probable.	Dr Bardon.	Corps gestatif fortement organisé. Pas de renseignements.
	11.431 A	24	Tubaire rompue.	Dr Dangoumau.	
1950	**11.433** A	24	Tubaire rompue.	Pr Mahon.	
	11.451 AB	46	Grossesse 4 mois.	Dr Magendie.	Fœtus mort. Fibrome.
	11.466 A	?	Grossesse tubaire rompue.	Dr Carles.	
	11.473 A	20	Grossesse 2 mois 1/2.	Pr Massé.	? Probablement kyste de l'ovaire.
	11.479 AB	?	Avortement.	Pr Dervillée.	Autopsie.
1951	**11.540** AB	35	Tubaire rompue.	Dr Beauchant.	
	11.547 A	40	Tubaire rompue	Dr Beauchant	
	11.549 A	40	Avortement 1 mois 1/2	Pr Faugère	Rupture ou perforation d'un hémi-utérus
	11.552 A	Pas jeune	Tubaire	Dr Carles	
1952	**11.563** A	31	Grossesse 2 mois 1/2	Pr Magendie	Cysto-épithéliome
	11.604 AB	42	Avortement probable.	Dr Darmaillacq.	Op. 3e jour règles, mais caduque utérine.
	11.641	31	Tubaire.	Dr Carles.	
	11.642	?	Grossesse 2 mois 1/2.	Dr Carles.	Ov. polykystique.

B. — OVAIRES DU SEPTIÈME AU NEUVIÈME MOIS.

1940	**10.174** AB	44	Fin de grossesse.	Pr Andérodias.	Césarienne pour fibrome.
1941	**10.321** AB	32	Rupture en travail.	Dr Faugère.	César. pour prérupture. Hydrocéphale 4kg. 380.
	10.440 A	Pas jeune	A peu près à terme.	Pr Andérodias.	Décollement placentaire. Hystérectomie.
	10.443 AB	44	7 mois 1/2 environ.	Pr Rivière.	Décès par hémorragie méningée. Césarienne 1/4 d'heure p. m.
1942	**10.570** AB	23	1 jour après accouchement.	Dr Faugère.	Péritonite purulente.
1943	**10.636** AB	41	Rupture en travail.	Pr Rivière.	
1944	**10.766** AB	43	Rupture en travail.	Pr Rivière.	Rupture utérine sur cicatrice de césarienne basse 17 ans auparavant.
	10.778 AB	36	Grossesse 8 mois.	Pr Rivière.	Césarienne p. m.
1945	**11.021** AB	31	Rupture en travail.	Pr Rivière.	
	11.030 A	17	A terme.	Pr Rivière.	Hystérectomie après embryotomie.
1946	**11.048** AB	39	Fin de grossesse.	Pr Rivière.	Hystérec. fin grossesse.
	11.071 AB	36	Grossesse 8 mois 1/2.	Pr Rivière.	Apoplexie placentaire. Autopsie 4 h. après.
1947	**11.128** A	36	A terme (fin 9e m.).	Dr Faugère.	Hémorragie incoercible.
	11.322 AB	27	Grossesse 8 mois.	Pr Rivière.	Fibrome.
1949	**11.359** AB	Jeune	Rupture en travail.	Pr Rivière.	
	11.395 AB	29	Rupture en travail.	Dr Darmaillacq.	Réimplantation des trompes. Infection.
1950	**11.560** AB	35	A terme.	Pr Rivière.	Décès 2 h. ap. accouchement. Shock, hémorr.
1952	**11.562** AB	37	A terme.	Pr Faugère.	Hémorr. incoercible.
1953	**11.628** AB	39	A terme.	?	Hémorr. incoercible.

C. — OVAIRES DE GROSSESSE MOLAIRE OU DE CHORIO-ÉPITHÉLIOME

1938	**5.743** A	?	Môle.	Déposé au laboratoire sans renseignements.	Villosités utérines avasculaires.
1944	**10.732** AB	15	Môle et chorio-épithéliome.	Pr Rivière.	
1946	**11.050** A	34	Môle et chorio-épithéliome.	Prs Charrier et Rivière.	
1947	**11.096** AB	33	Môle et chorio-épithéliome.	Pr Rivière.	
	11.117	?	Chorio-épithéliome.	Pr Magendie.	
	11.130 AB	Jeune	Chorio-épithéliome.	Dr G. Dubourg.	
1948	**11.309** A	23	Chorio-épithéliome.	Dr Peu-Duvallon.	
1949	**11.369** AB	27	Môle et chorio-épithéliome.	Dr Misson et Pr Rivière.	
	11.386 AB	26	Chorio-épithéliome.	Dr Misson.	Pas d'avortement môlaire évident.
1951	**11.538** AB	40	Chorio-épithéliome.	Dr Bellet	Chorio-épithéliome vaginal (hémorragie et curettage antérieurs).
1952	**11.585** A	21	Môle et chorio-épithéliome.	Pr Rivière.	
	11.592 A	27	Môle.	Dr Hinglais.	Op. pour ovaire kystique, puis expulsion de môle.
	11.596 A	26	Môle et chorio-épithéliome.	Dr Hinglais.	
	11.597 A	24	Môle et chorio-épithéliome.	Dr Hinglais.	
1953	**11.633** A	24	Môle et chorio-épithéliome.	Dr Hinglais.	

CHAPITRE PREMIER

GÉNÉRALITÉS

FORME, SITUATION, VOLUME DES OVAIRES DE GROSSESSE

En règle générale, ils ne diffèrent pas beaucoup des ovaires de viduité.

En dehors des cas où des kystes déforment considérablement l'ovaire, celui-ci garde sa morphologie normale dans les deux premiers mois. Plus tard, l'augmentation de volume de l'utérus plaque l'organe sur la paroi pelvienne et l'aplatit en forme de galette, épaisse de quelques millimètres, à surface accrue.

De même, dans les derniers temps de la grossesse, les insertions des trompes suivent l'ascension de l'utérus ; les trompes s'étalent sur les bords de l'utérus pour rejoindre l'ovaire, maintenu par ses ligaments à peu près au niveau de la fossette ovarienne.

Les ovaires de grossesse sont souvent plus volumineux que les ovaires de viduité. Dans la collection, on a trouvé 10 ovaires petits, 31 moyens, 31 gros, 23 très gros (petits : 15 à 20 mm. ; moyens : 20 à 25 mm. ; gros : 25 à 30 mm. ; très gros : 30 à 40 mm.).

Les deux ovaires d'une même femme peuvent parfois être classés dans une catégorie différente, mais voisine.

L'abondance et le volume des follicules, la présence du corps gestatif et éventuellement d'un corps progestatif antérieur,

et leur mode d'involution (corps kystiques ou semi-kystiques), la présence des corps fibro-hyalins (leur nombre et leur volume), l'état du parenchyme médullaire peu ou bien développé, peu ou bien vascularisé, plus ou moins œdématié, sont les causes qui influent sur le volume de chaque ovaire.

Il n'y a pas lieu de faire entrer en ligne de compte l'abondance des cellules déciduales. Naturellement, des ovaires kystiques peuvent devenir très volumineux.

On trouvera ci-dessous des observations d'ovaires normaux et d'autres qui comportent des éléments rares dans les ovaires de viduité : les hyperplasies des thèques folliculaires et les adénomes thécaux, la métaplasie gestative des follicules et les adénomes gestatifs. Ces organites, donnés ici pour compléter la physionomie générale des ovaires de grossesse, seront étudiés avec plus de détails dans le chapitre des « Particularités des ovaires de grossesse ».

QUELQUES OBSERVATIONS SOMMAIRES D'OVAIRES DE GROSSESSE

A. — **Ovaires du premier au sixième mois.**

On a choisi dans la collection quelques types d'ovaires donnés comme exemples, qui seront classés sous diverses rubriques.

Ovaire très jeune, normal. — **10.910**. - 16 ans. Avortement à 3 mois 20 jours. Trois tranches examinées. Ovaire moyen (2,5 cm.), ovoïde, très régulier. Follicules jeunes excessivement abondants, en bande continue au-dessous de la surface. Dix-sept follicules cavitaires petits et moyens, involutifs, sauf deux. Follicules atrétiques organisés avec membrane d'atrésie. Corps lipoïde en involution avancée. Hypervascularisation sans ectasie exagérée du stroma médullaire. En *Ac*, corps gestatif volumineux en assez bon état, avec plages dégénératives (avortement de quelques jours), écorce thécale à petites cellules en dédifférenciation, hypervascularisation de la membrane externe. **(Fig. 1)**

Ovaires de femme âgée, encore actif. — **10.285** A et B. - 41 ans. Grossesse méconnue, opérée pour fibrome 75 jours après dernières règles. — A : ovoïde, assez gros (3 cm.). Sclérose légère de surface. Quelques follicules jeunes, peu de follicules cavitaires, petits, involutifs, thèques conservées en l'absence de granulosa. Corps gestatif ovoïde, régulier (1,5 × 0,9 cm.), couche gestative en bon état, grosses cellules, noyaux vésiculeux et clairs, quelques cellules claires, quelques corps colloïdes, belle écorce thécale, abondante dans les sillons ; charpente vasculo-conjonctive très marquée membrane interne épaisse. Très nombreux corps fibro-hyalins (1 à 3 mm.) et vaisseaux en dégénérescence hyaline. — B : ovoïde 2,5 cm.). Quatre follicules cavitaires moyens involutifs à thèques, notables. Un petit follicule plissé à granulosa desquamante. Un corps lipoïde (2 à 3 mm.). Très nombreux corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires, l'un d'eux à centre hémorragique. Les corps hyalins et lipoïdes témoignent d'une activité périodique et totale fréquente. **(Ovaire A. fig. 2).**

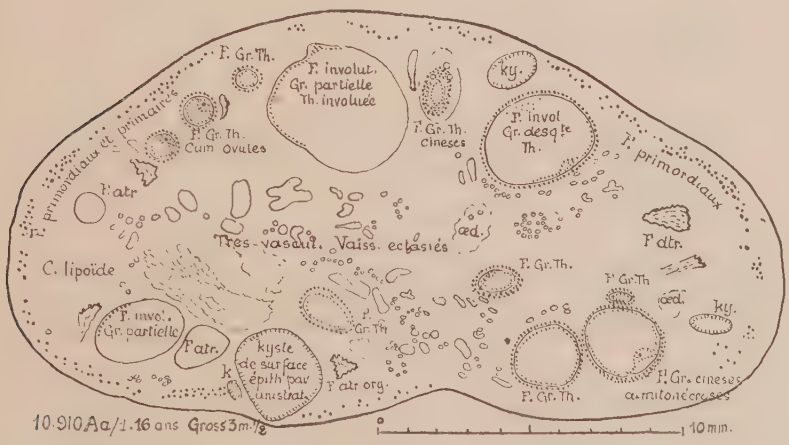

FIG. 1. — Ovaire de femme très jeune. Grossesse de 3 mois 1/2. Abondance des follicules primordiaux. Nombreux follicules cavitaires en bon état, ou involutifs, ou atrétiques. Corps lipoïde. Hypervascularisation médullaire. Corps gestatif dans autre ovaire. Gr. 4.

Ovaires de femme âgée, de valeur très réduite. — **11.461** A. et B. - 46 ans. Grossesse 4 mois. Fœtus mort, fibrome utérin. — A : Follicule cavitaire en involution (corps de Call et Exner, cinèses ou

mitonécroses), thèque floride. Corps gestatif, à cavité réduite, au début de l'involution lipidique. Nombreux corps fibro-hyalins (un de 8 × 3 mm.), masse considérable de cellules déciduales à un pôle et sur adhérences. — B : Ovaire bosselé et sillonné. Rareté des follicules jeunes, un petit follicule plein (ou plutôt en coupe tangentielle), thèque en bon état. Corps fibro-hyalins dont un fait saillie en surface. Très nombreux vaisseaux en dégénérescence hyaline.

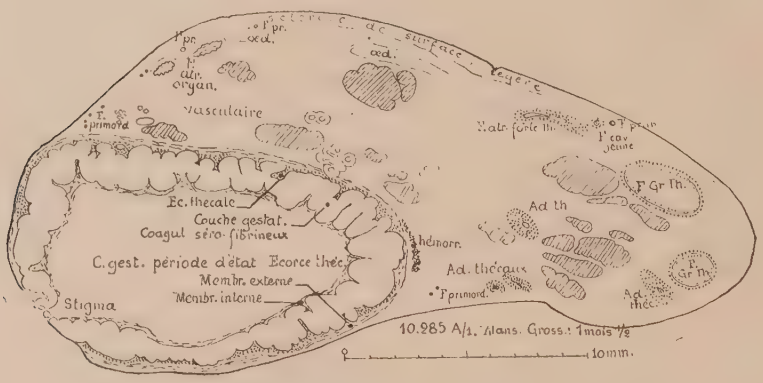

Fig. 2. — Ovaire de femme âgée. Grossesse 1 mois 1/2. Rares follicules jeunes. Peu de follicules cavitaires. Adénomes thécaux. Corps gestatif incomplètement cicatrisé. Abondance de corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires. Gr. 3,2.

Ovaire polykystique. — **11.642** A. - Age (?). Grossesse 2 mois et demi. Très gros ovaire constitué par des follicules kystiques volumineux à parois minces. En un point, paroi épaisse de 5 mm., en croissant, contenant le corps gestatif normal, aplati, étalé, paroi glandulaire externe assez épaisse, paroi glandulaire interne, adjacente au follicule kystique, très mince (moins de 1 mm.), bon état général, belle écorce thécale ; coagulum central étalé et déjà organisé lâchement dans toute son étendue. Les follicules kystiques sont déjà des petits kystes folliculaires à paroi fibreuse, doublée de cellules folliculeuses endothéliformes, zones sans revêtement épithélial visible, thèques disparues. Dans les parois, quelques follicules cavitaires aplatis, involutifs, atrétiques, avec thèques.

Les ovaires kystiques ne sont donc pas l'apanage exclusif de la môle et du chorio-épithéliome ; mais habituellement, il n'y a pas métaplasie gestative.

Ovaires avec corps gestatifs multiples. — **11.273** C et D. - 39 ans. Grossesse extra-utérine. Mort. Autopsie. Embryon de 13,2 mm. Un corps dans chaque ovaire. (Voir observations de corps gestatifs). — **10.906** A et B. - 41 ans. Grossesse tubaire. Trois corps pro- ou gestatifs dans le même ovaire. Discutable. (Voir observations de corps gestatifs).

Ovaires avec corps gestatifs kystiques. — **5.921** A. - 23 ans. Corps gestatif kystique de 2 cm., à paroi mince. — **11.178** A. - 27 ans.

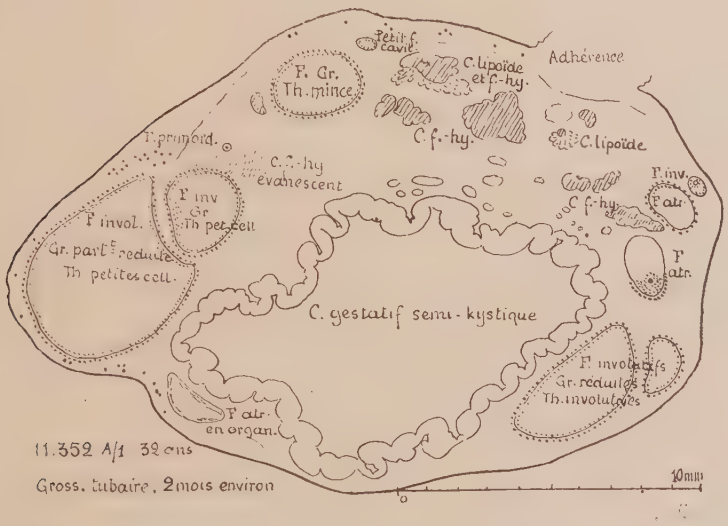

Fig. 3. — Ovaire de femme d'âge moyen. Grossesse tubaire rompue. Follicules jeunes. Follicules cavitaires involutifs. Corps gestatif semi-kystique à paroi glandulaire mince. Quelques corps lipoïdes et fibro-hyalins. Gr. 4.

Gros corps gestatif kystique, ovaire de 5 × 3 cm. — **11.349** A. - 27 ans. Gros corps kystique. (Voir observations de corps gestatifs).

Ovaires avec corps gestatif dégénératif. — **10.558.** - 35 ans. Corps avec vastes plages dégénératives. (Fig. 9).

Ovaires avec hyperplasie des thèques folliculaires et adénomes thécaux. — **11.022**. - Pas jeune. Grossesse tubaire rompue. Hyperplasie thécale et adénomes. Ovaire moyen avec un profond et large sillon. Quelques follicules jeunes, dont trois primaires. Six follicules cavitaires moyens à granulosa altérée ou même disparue, donc en atrésie ou atrétiques, avec des *thèques internes florides*. Deux petits follicules cavitaires avec granulosa et *fortes thèques*. *Deux petits adénomes thécaux* de 0,5 et 1 mm. Corps gestatif avec début de dégénérescence vacuolaire lipidique des cellules, écorce thécale conservée. — **11.540** A et B. - 35 ans. Grossesse tubaire opérée en deux fois. — A : Ovaire moyen. Nombreux follicules jeunes et cavitaires petits, quelques-uns en bon état (cinèses folliculeuses), l'un d'eux à *thèque persistante sans granulosa*. Corps progestatif antérieur en dégénérescence typique : une couche glandulaire externe, peu épaisse, avec écorce thécale, une couche d'histolyse avec polynucléaires, une couche histolysée, cavité réduite en organisation. — B : Volumineux, très nombreux follicules jeunes, follicules cavitaires petits et moyens avec thèques notables. *Trois masses thécales* (*adénomes*), conservées à proximité du corps gestatif en bon état. — **11.163**. - 20 ans. Grossesse tubaire. Opérée pour kyste de l'ovaire. Ovaire très volumineux (kyste) ; dans la partie massive, follicules jeunes (un avec deux ovules). Follicules cavitaires. Très beau corps gestatif, nombreuses cinèses thécales. *Deux adénomes thécaux* aplatis, adjacents à ce corps avec restes de membrane d'atrésie folliculaire, l'un d'eux dissocié en petites masses par l'œdème sur le milieu de sa longueur. — **11.303**. - 28 ans. Grossesse récente. *Adénome thécal* analogue aux précédents, au voisinage du corps gestatif (voir ci-dessous). — **11.326** A et B. - 33 ans. Grossesse 5 mois et demi. Cardiopathie, albuminurie. *Adénomes thécaux* de 1, 2 et 3 mm. en A. Corps gestatif en dégénérescence notable en B (fœtus mort depuis quelques jours). — **10.285**. déjà cité en B. - 41 ans. Opérée pour fibrome 75 jours après dernières règles. *Adénomes thécaux* en A. (Voir 11.326, fig. 4).

Ovaires avec follicules cavitaires en métaplasie gestative. — **11.303**. - 28 ans. Avortement ou fausse couche récente (caduque utérine). Ovaire plat, en galette. Dans la dépression en surface d'un

Fig. 4. — Ovaire de grossesse de 5 mois 1/2. Volumineux. Présence d'adénomes théaux. Corps gestatif dans l'autre ovaire. Gr. 5,

gros corps gestatif et dans une zone très vascularisée, follicule cavitaire de 5 mm. ; *granulosa en métaplasie gestative complète*, vascularisée, non godronnée, de 0,1 à 0,5 mm. d'épaisseur ; thèque interne à l'extérieur (vitrée inexistante), parfois en îlots dispersés dans une couche conjonctive appliquée à la couche gestative. Autour, corps fibro-hyalins et follicule atrétique organisé. *Adénome thécal* à côté du corps gestatif. — **11.641** A. - 31 ans. Grossesse 1 mois ou 1 mois et demi. Follicule kystique métaplasié. Très gros ovaire (grosse orange) avec kyste folliculaire volumineux. Follicules jeunes rares (en réalité répartis sur grande surface). Quelques follicules cavitaires atrétiques. Dans la partie épaisse de la paroi, un beau corps gestatif en bon état, belle écorce thécale, début d'organisation du coagulum. *Le follicule kystique est en métaplasie gestative* : membrane externe très vasculaire, au-dessous plages discontinues de cellules gestatives sur deux ou trois strates, portant à leur face externe des îlots de cellules thécales. Vers la cavité, membrane épaisse dense et feuilletée, due à une organisation conjonctive secondaire à la vascularisation de la granulosa, comme la membrane interne dans les corps pro- et gestatifs. Hypervascularisation et vaisseaux ectasiés.

Un cas de divagation péritonéale de l'œuf. — **10.684** A. - 20 ans. Grossesse de 4 mois, dans une corne d'*utérus duplex*. Le corps gestatif est dans l'ovaire du côté opposé à la corne gravide, il a été laissé en place après l'ablation de la corne mal développée et rompue, sans communication par son extrémité inférieure avec la corne du côté opposé (vérification microscopique). L'ovaire enlevé est normal, avec un follicule plissé involutif.

Les ovaires des deux premiers tiers de la grossesse peuvent avoir des aspects très différents suivant les individus : abondance ou rareté des follicules jeunes et cavitaires, en rapport avec l'âge et la surface plus ou moins grande de l'ovaire, ovaires à follicules kystiques, présence ou absence d'hyperplasie thécale et d'adénomes thécaux, métaplasie gestative de follicules normaux ou kystiques, même dans les stades précoces. Ces aspects divers peuvent se rencontrer dans les ovaires de viduité, sauf les adénomes thécaux et les métaplasies gestatives multiples des follicules.

B. — **Ovaires du septième au neuvième mois.**

Les ovaires sélectionnés sont classés en diverses catégories. Au total 19 femmes, 32 ovaires, parmi lesquels on a choisi ceux qui présentaient un intérêt particulier.

Ovaires de valeur nulle ou très réduite : pauvreté des organites, organites en involution avancée. — **11.628** A et B. - 39 ans. A terme. Hémorragie incoercible. Ovaires moyens, sillonnés, fortement vascularisés, vaisseaux ectasiés. Pas de follicules jeunes ou cavitaires dans la coupe sagittale. Nombreux corps fibreux, témoins d'une notable activité antérieure. En B, corps gestatif réduit, massif, *à petites cellules gestatives* en assez bon état, écorce thécale pratiquement involuée. Reliquats déciduaux. Valeur gestative très réduite, valeur œstrogène nulle. — **10.636** A et B. - 41 ans. Rupture utérine au cours du travail. — Ovaires moyens. Pas de follicules sur coupes sagittales. Corps gestatif en A, très condensé, centre très altéré et vacuolisé, dégénératif, zone périphérique à cellules moins altérées, pas d'écorce thécale. Nombreux corps fibro-hyalins. Plages déciduales. Valeur gestative très réduite, douteuse, valeur œstrogène nulle. — **10.766** A et B. - 43 ans. Rupture utérine au cours du travail. — En A, pas un follicule. Corps gestatif réduit, massif, fortement organisé, persistance de quelques éléments thécaux. En B, deux follicules à granulosa desquamante et desquamée, persistance de thèques internes partielles, mais notables. Corps fibro-hyalins et vastes plages déciduales dans les deux ovaires. Valeur gestative très réduite, valeur œstrogène faible.

On remarque que ces femmes ont déjà 39, 41 et 43 ans, et sont presque dépourvues de follicules jeunes. Si l'équilibre hormonal de fin de grossesse avec dominance des œstrogènes est nécessaire dans les derniers mois, il faut chercher ailleurs que dans l'ovaire le moyen d'y pourvoir.

Hyperplasie des thèques internes folliculaires et adénomes thécaux. — **11.562** A et B. - 37 ans. Hémorragie incoercible à l'accouchement. — A : Gros ovaire allongé (3,7 cm.). Follicules jeunes encore nombreux. Un grand nombre de follicules cavitaires petits et moyens, involutifs

ou atrétiques, à granulosa très réduite, mais *tous pourvus de thèque interne. Quelques adénomes thécaux* de 1-2 mm. Corps gestatif réduit, massif, à petites cellules non vacuolaires à noyau clairs, plus d'écorce thécale. — B : Ovaire plus petit, du même type général. Groupes de follicules sans granulosa, mais avec *thèques importantes et même fusionnées.* Corps fibro-hyalin progestatif entouré d'une couronne de corps hyalins vasculaires. Nodules déciduaux discrets. Valeur gestative faible, valeur œstrogène très notable. — **11.030**. - 17 ans. Hystérectomie après embryotomie à terme. Un ovaire laissé en place. — Assez gros ovaire (3 cm.). Très nombreux follicules jeunes. Abondance de follicules cavitaires petits et moyens, involutifs ou atrétiques, tous ont conservé leur thèque interne. *Trente et un petits adénomes thécaux* dans la coupe sagittale, centrés par une cavité très minime ou un nodule conjonctif, d'autres existent dans des coupes latérales. Petites plages déciduales. Abondance de la glande œstrogène. — **10.174** A et B. - 32 ans. Césarienne et hystérectomie pour fibrome du segment inférieur de l'utérus, en fin de grossesse. — Gros ovaires en galette (plus de 3 cm.). Très nombreux follicules cavitaires petits et moyens, involutifs ou atrétiques, avec des *thèques internes notables ou importantes. Nombreux adénomes thécaux*, à cavité très réduite ou centrés par un nodule conjonctif (voir thèse de Durand, Bordeaux, 1939). La valeur œstrogène est très affirmée. — **11.560** A et B. - 35 ans. Mort par shock et hémorragies deux heures après accouchement. — Deux gros ovaires. *Nombreux follicules cavitaires avec thèques et quelques adénomes thécaux.* Corps gestatif massif, à petites cellules, vestiges d'écorce thécale. — **10.321** A et B. - 32 ans. Rupture utérine durant le travail. — Ovaires moyens. Rares follicules cavitaires. *Trois et six adénomes thécaux* dans la coupe médiane des ovaires. Corps gestatif beige peu dégénéré, involutif. — **11.570** A et B. - 33 ans. Opérée le lendemain d'une péritonite purulente. — Ovaires peu volumineux. *Follicules cavitaires atrétiques avec thèques internes conservées*, parfois sans granulosa. *Adénomes thécaux* dans les deux ovaires. Corps gestatif réduit, à petites cellules, écorce thécale disparue.

Tous ces ovaires ont des corps gestatifs de valeur très réduite, mais la glande œstrogène est abondante.

Hyperplasie thécale ou adénomes thécaux accompagnés d'adénomes gestatifs. — **11.395** A et B. - 29 ans. Ligature des trompes, réimplantation. Grossesse à terme. Hystérectomie pour infection et rupture du fond de l'utérus. — Ovaire A, très allongé (4 cm.). Follicules jeunes, follicules cavitaires atrétiques à thèque conservée. *Nombreux adénomes thécaux* centrés par un nodule conjonctif ou parfois par *quelques cellules gestatives.* Un follicule cavitaire de 3 mm. *à granulosa partielle en métaplasie* gestative, avec thèque. — B : Même figure générale, organites moins nombreux sans métaplasie gestative. Corps gestatif à petites cellules, en bon état, cellules thécales reconnaissables. On observe donc en A une métaplasie gestative discrète de granulosa folliculaire. — **10.778** A et B. - 53 ans. Césarienne pour cardiopathie et albuminurie au huitième mois. — Deux ovaires volumineux (4 × 2 cm.) à centre très vascularisé, quelques follicules jeunes. Très nombreux follicules jeunes. Follicules cavitaires à la périphérie, petits, moyens et gros, normaux ou involutifs, ou avec membrane d'atrésie, *tous pourvus de thèques internes.* Plusieurs *adénomes thécaux* de 1 à 2 mm. *Follicules en métaplasie gestative* : 2 en A (2 et 4 mm.), 1 en B (2 mm.), la couche des cellules folliculeuses métaplasiées est mince et reste bien séparée de la thèque interne assez épaisse. Corps gestatif en A, condensé, à cellules assez volumineuses, parfois vacuolaires. Restes de l'écorce thécale. Corps lipoïdes et fibro-hyalins. Rares nodules déciduaux. — **11.322** A et B. - 27 ans. Grossesse de 8 mois, opérée pour fibrome du segment inférieur. — Deux gros ovaires (3,5 cm.), réguliers. Assez nombreux follicules jeunes. Nombreux follicules cavitaires petits, moyens, à thèque interne notable. *Quelques adénomes thécaux. Très nombreux adénomes gestatifs* (33 sur coupe sagittale de A), en îlots peu volumineux, les uns nus, les autres avec une forte écorce thécale, les uns massifs, les autres avec cavité très réduite ou lamelle conjonctive. Un certain nombre de *follicules cavitaires à granulosa métaplasiée, avec thèque.* Corps gestatif en B, réduit, massif, très charpenté, restes d'éléments thécaux.

Ces trois observations montrent que la métaplasie gestative peut être discrète (11.395), plus accentuée (10.778) et même toucher un grand nombre de follicules (11.322), elle est habituellement

accompagnée de thèques internes folliculaires persistantes dans des follicules atrétiques, d'adénomes thécaux (conséquence de ces derniers) et d'éléments thécaux adjacents aux adénomes gestatifs.

La valeur œstrogène et gestative de tels ovaires est loin d'être nulle, il y a vraisemblablement participation à l'équilibre hormonal de fin de grossesse.

Chapitre II

LES FOLLICULES OVARIENS

Les follicules qu'on rencontre dans l'ovaire de grossesse ne diffèrent généralement pas de ceux qui se trouvent dans les ovaires de viduité. Cependant, certains des follicules cavitaires (follicules de de Graaf) peuvent, chez certaines femmes, subir une évolution très spéciale, soit dans le sens de la glande œstrogène par leur thèque interne, soit dans le sens de la glande progestative par la métaplasie progestative de leur granulosa. D'où la nécessité d'envisager : 1° les follicules à évolution normale ; 2° les follicules à évolution spéciale.

I. — LES FOLLICULES A ÉVOLUTION NORMALE

Il est inutile d'entrer dans les détails de structure de ces organites, car ils ne diffèrent des follicules d'ovaires de viduité que par leur abondance ou les modes d'évolution plus fréquents dans un sens déterminé.

Les *follicules primordiaux* très nombreux dans l'ovaire de grossesse des femmes jeunes, se réduisent considérablement avec l'âge de la femme, comme dans les ovaires de viduité. Encore faut-il tenir compte des accidents pathologiques locaux ou généraux qui ont pu diminuer leur nombre dans le courant de la vie antérieure. Ils sont quiescents, un très petit nombre seulement évoluera dans la première partie de la grossesse, et un nombre parfois notable dans la deuxième partie. Leur évolution est alors très variable suivant les individus.

Les *follicules dits « évolutifs » ou « gamétogènes »* qui aboutissent au follicule mûr et déhiscent, n'existent pas dans

l'ovaire de grossesse de la collection, car sauf cas très rares, l'ovulation est suspendue (1). Le cycle ovarien normal paraît donc suspendu, contrairement à ce qui se passe dans quelques espèces (cobaye. - BUJARD).

Les *follicules primaires* (granulosa à cellules polyédriques, uni- ou multistratifiées) se voient en proportion du nombre des follicules primordiaux, quelques-uns sont nettement involutifs, d'autres sont quiescents.

Les *follicules cavitaires* qui existent au moment de l'ovo-implantation peuvent encore augmenter de volume, mais ils tendent rapidement à devenir involutifs. Leur nombre est très variable, suivant les individus, l'âge de la femme et les aptitudes propres à chaque sujet. A cet égard, on peut distinguer des ovaires *multifolliculaires* et *paucifolliculaires*.

Dans la collection, et du premier au sixième mois, on ne compte guère que 5 femmes sur 53 à ovaires multifolliculaires, l'âge varie entre 16 et 27 ans. Tandis que parmi les grossesses du septième ou neuvième mois, on compte 9 femmes sur 15 qui ont des follicules nombreux, ou des organites dérivés de ces follicules (adénomes thécaux ou gestatifs). Ceci suppose qu'à un moment donné il y a eu une poussée folliculaire qu'on peut situer approximativement vers le sixième-septième mois. (Voir observations.)

---

(1) La suppression de la maturation folliculaire et de l'ovulation durant la grossesse n'est pas admise sans réserve. VIGNES (*Progrès Médical*, 3 février 1922), dans une revue générale, rapporte les faits suivants :

LOEB (*Congr. de Gyn. Obst.*, Genève, 1896) estime que le corpus luteum inhibe la rupture de nouveaux follicules ; mais le phénomène n'est pas constant. CONSENTINO aurait trouvé chez une femme un follicule sain, rompu, avec ovule. — Pour SIEBER (*Z. f. Gynäk.*, 1921, n° 2), l'ovulation reste au repos durant la gestation ; l'œuf implanté et le corps jaune sont synergiques contre l'appareil folliculaire et maintiennent l'équilibre jusqu'à la nidation solide. Cependant SLAVJANSKY, KRONIG, COHN, ont décrit des faits analogues à celui de CONSENTINO. RAVANO (*Arch. f. Gynäk*, 1907, 83, 587) dit avoir trouvé plusieurs fois des follicules en maturation et dans 5 % des cas, une ovulation.

Il est certain que les cas de superfœtation plaident en faveur de la possibilité d'ovulation durant la gravidité. Cependant, il faudrait revoir les observations susdites à la lueur des données nouvelles sur les organites ovariens. N'a-t-on pas pris pour des follicules en maturation et des follicules mûrs rompus les follicules plissés, peut-être antérieurs à la gravidité, mais de durée assez longue.

Les ovaires paucifolliculaires ne comportant que 1, 2 ou 3 follicules cavitaires, sont fréquents du premier au sixième mois, on en trouve chez 12 femmes sur 53. Du septième au neuvième mois, il en existe chez 5 femmes sur 19. (Observations.)

Les autres cas comportent des ovaires contenant de 4 à 9 follicules sur une tranche médiane (suivant le grand axe de l'ovaire).

Dans les six premiers mois, les follicules sont involutifs, dans les trois derniers mois, une partie des follicules récemment développés peut subir une métaplasie morphogène de leur granulosa (follicules en métaplasie gestative et adénomes gestatifs), ou présenter une persistance anormale de leur thèque interne (hyperplasie thécale et adénomes thécaux).

On doit noter qu'il est possible de trouver des follicules cavitaires avec des cinèses folliculeuses ou même thécales, dans les premiers mois, ou à la fin de la grossesse (11.431, grossesse tubaire ; 11.174, grossesse à terme). Il semble que le fait se produit, par exemple, dans des ovaires de grossesse tubaire rompue ; l'interruption de la grossesse date parfois de plusieurs jours avant l'inondation hématique péritonéale qui provoque l'intervention et le prélèvement de l'ovaire. L'évolution folliculaire a pu reprendre un cours normal immédiatement après l'interruption de la grossesse. On verra que des cinèses thécales et folliculeuses existent dans les follicules plissés, en cours de grossesse.

II. — LES FOLLICULES CAVITAIRES, OU DE DE GRAAF, INVOLUTIFS

Les follicules cavitaires sont constitués par deux parties de natures très différentes, l'une *d'origine épithéliale* (ovule, granulosa et liquide folliculaire), l'autre *d'origine mésenchymateuse* (vitrée, thèque interne et thèque externe). Chaque partie a un mode d'involution propre, les parties épithéliales sont vouées tôt ou tard à une histolyse totale, tandis que les

parties mésenchymateuses feront retour, au moins en ce qui concerne leurs cellules, au stroma de l'ovaire, les parties fibreuses ou collagènes disparaîtront par résorption lente ou par hyalinisation suivie de résorption.

Les follicules cavitaires involutifs peuvent se présenter sous deux formes : atrétiques ou kystiques.

A) Les follicules atrétiques. — Ils ne diffèrent pas de ceux des ovaires de viduité et se forment à partir de follicules petits et moyens. La caractéristique fondamentale est l'involution et la dégénérescence primitives de la granulosa et de l'ovule, suivies secondairement de la dédifférenciation de la thèque interne (1). Les faits sont bien connus depuis le travail fondamental de Slavjansky (1874) ; de très nombreux auteurs ont étudié les divers processus d'atrésie en dehors de la grossesse, Seitz s'y est particulièrement intéressé dans les ovaires de gravidité. On peut résumer les divers aspects de l'atrésie folliculaire comme suit :

1° *Involution de la granulosa.* — La couche des cellules folliculeuses n'est plus régulière, les cellules situées contre la vitrée forment une couche serrée (pseudo-génératrice) ; le nombre des strates cellulaires diminue sur une partie du pourtour folliculaire ; apparition de cellules en histolyse ; parfois corps de Call et Exner (2) ; la granulosa a disparu sur une partie

(1) Cet arrêt de croissance des follicules a fait l'objet de quelques travaux : Tietse K. et Wegener R. (1935) estiment que chez la femme gravide les follicules peuvent croître jusqu'à un diamètre de 0,5 cm., après quoi ils arrivent invariablement à l'atrésie. Si l'on tient compte des petits, moyens et gros follicules kystiques, cette opinion est trop restrictive. Tietze décrit pour le follicule une *phase végétative* de 0 à 5 mm. et une *phase générative* de 5 mm. jusqu'à la rupture, qui serait inhibée par la présence d'un « corps jaune ». Impossible d'accepter cette opinion en présence de follicules kystiques volumineux. — Pour Dempsey T. W. (1937), l'hormone du corpus luteum ne retarde pas la croissance folliculaire, mais arrête les modifications préovulatoires et empêche la rupture folliculaire. — Les différences entre les espèces sont trop grandes pour qu'on puisse donner des lois générales pour l'arrêt de croissance des follicules.

(2) G. Dubreuil considère que l'apparition d'une couche pseudo-génératrice est un des premiers indices de l'involution folliculaire et qu'elle est parfois accompagnée de l'apparition de corps de Call-Exner (petites lacunes de la granulosa cerclées de cellules folliculeuses en rosette). Watrin (1924) a déjà formulé cette opinion : les corps de Call-Exner sont abondants dans l'atrésie folliculaire humaine et existent parallèlement avec des signes de dégénérescence épithéliale.

de la surface ; les parties qui subsistent le plus longtemps sont le *cumulus oophorus* et les zones immédiatement adjacentes ; l'ovule est dégénératif ou dégénéré ; le cumulus peut être libéré dans le liquide folliculaire. Il est remarquable de constater que, alors que de vastes zones de granulosa ont disparu, les parties persistantes sont encore vivantes et portent des cinèses (plaques équatoriales, dédoublement, couronnes polaires), ce fait sera utilisé pour expliquer certains cas de métaplasie partielle. Enfin, la granulosa desquamante conduit à la granulosa desquamée, il n'existe plus trace de cellules folliculeuses.

2° *Involution de la thèque interne.* — En règle générale, les cellules de la thèque interne se dédifférencient dans les zones où la granulosa disparaît, comme s'il existait une interaction entre les deux formations. Mais il arrive que lors de la déplétion folliculaire qui suit la disparition de la granulosa, la thèque se tasse et persiste, elle paraît plus épaisse que primitivement, car elle est rassemblée sur une moindre surface. Les cellules diminuent de volume (thèque à petites cellules), restent encore polyédriques, mais sont enserrées par groupes radiaires du fait de l'augmentation interstitielle de la trame collagène. Ce mode d'involution donnera les adénomes thécaux de l'ovaire de grossesse. Habituellement, la thèque termine son existence avant ce stade ultime, par dédifférenciation des cellules qui font retour au stroma cortical (Cohn, 1909).

3° *Sort de la vitrée et de la cavité folliculaire.* — La disparition de la granulosa entraîne la déplétion et la résorption lente du liquide folliculaire modifié. De ce fait, la figure générale du follicule se déforme et apparaît en coupe comme un polygone à faces courbes. Dès ce moment, les cellules conjonctives qui doublent la vitrée folliculaire et des polyblastes immigrés forment une mince couche conjonctive du côté de la cavité. Cette couche augmente d'épaisseur en repoussant devant elle les restes du liquide folliculaire qu'elle ne pénètre jamais pendant tout le temps de la résorption. Cohn (1909) a bien vu

ce processus et l'a correctement interprété (atrésie oblitérante). Pendant ce temps et dans les stades suivants, la vitrée paraît s'épaissir par la formation d'une substance hyaline, qui forme peu à peu une membrane d'atrésie folliculaire. Toute trace des parties épithéliales du follicule a disparu.

1° *Le follicule atrétique organisé et sa disparition.* — A un moment donné, la figure générale du follicule est très capricieuse : ovoïde, aplati, fente, triangle, etc..., et on ne trouve plus que les structures suivantes : au milieu, masse conjonctive très lâche, à cellules fusiformes ou stellaires, parcourue par de gros capillaires peu nombreux ; autour, membrane hyaline d'atrésie folliculaire plus épaisse aux angles, en dehors couche de petites cellules serrées, à noyaux petits très colorables, reliquat de la thèque interne dédifférenciée. La thèque externe s'est effacée progressivement. C'est le *follicule atrétique organisé*, d'importance variable en rapport avec le volume initial de follicule.

Le reliquat de ce processus est une petite zone conjonctive claire au milieu du stroma cortical, entourée d'une membrane hyaline souvent incomplète. En fin d'involution, il ne reste qu'une membrane hyaline contournée, plongée dans le stroma cortical entièrement reconstitué. Cette membrane devient floue, évanescente et disparaît sans la moindre réaction.

Cette involution et cette dégénérescence des follicules atrétiques est lente, elle porte surtout sur des follicules cavitaires, antérieurs à la gravidité et dans les premiers mois, le plus souvent chez des femmes jeunes à ovaires multifolliculaires, dans lesquels on trouve toutes les figures d'involution et les reliquats. Mais l'involution porte aussi sur des follicules cavitaires apparus en cours de gravidité et si elle donne des follicules atrétiques purs, elle donnera également des adénomes thécaux et gestatifs petits ou des follicules en métaplasie gestative partielle.

En somme, la suppression des cycles ovariens de viduité et le remplacement par un cycle ovarien gestatif prolongé,

aboutit à la raréfaction progressive des follicules dans les deux premiers tiers de la gravidité.

B) Les follicules kystiques. — Ces follicules se rencontrent dans les ovaires de grossesse, soit de taille moyenne (5 à 8 mm.), soit gros (1 à 2 cm.), soit volumineux (kystes folliculaires). Ils provoquent parfois, par leur taille, des interventions en début de grossesse, sur indications volontairement inexactes de la part des patientes, ou du fait que l'ovariectomie n'interrompt pas la gravidité. (Observations.)

Le caractère majeur de ces follicules est la disparition de la thèque interne précédant celle de la granulosa. Cette dernière persistant, la production du liquide folliculaire se poursuit et amène la distension progressive du follicule jusqu'à l'involution de la granulosa.

G. Dubreuil insiste sur la différence entre l'atrésie proprement dite et la transformation kystique, l'une entraîne fatalement la disparition du follicule peu volumineux, par disparition des parties épithéliales, l'autre est compatible avec une durée prolongée de l'organite, en distension progressive par le maintien de ces mêmes parties, sauf si celles-ci disparaissent dans des follicules peu volumineux. Nombre d'auteurs parlent d' « atrésie kystique » ; elle n'est admissible que dans les follicules cavitaires, moyens, où le début du processus kystique réduit n'est pas toujours saisi en temps opportun.

Lorsque les follicules kystiques sont de faible volume, le début de l'involution est marqué par la disparition primitive de la thèque interne qui est remplacée par une membrane conjonctive feuilletée délicate (dédifférenciation des cellules thécales et organisation fibrillaire). La granulosa existe encore, totale ou partielle, elle finit par disparaître à son tour et le follicule se déforme, se ratatine et s'organise comme un follicule atrétique. C'est vraisemblablement ce qu'on peut nommer l'atrésie kystique.

Lorsque le follicule est déjà volumineux, on voit la thèque externe devenir dense, parfois fibreuse, doublée intérieurement

par une couche conjonctive vasculaire, reliquat de la thèque interne. La granulosa est floride ou involutive, ou partielle, ou disparue suivant le stade où le follicule a été saisi. Si le follicule doit s'accroître encore, la granulosa est épaisse, avec cinèses Si le follicule doit disparaître, la granulosa est mince et parfois réduite à une couche de cellules endothéliformes.

Dans les kystes folliculaires bien constitués, on observe une forte membrane fibreuse, une couche conjonctive et une granulosa partielle, le plus souvent endothéliforme ou à cellules desquamantes. Certains corps fibro-hyalins annulaires à centre organisé paraissent dériver de ces follicules kystiques en involution.

L'intérêt des follicules kystiques est dans la transformation éventuelle des cellules folliculeuses encore indemnes, en cellules progestatives ou gestatives (métaplasie gestative, surtout fréquente dans le cas de môle ou de chorio-épithéliome). On ne connaît pas la raison qui commande, chez certaines femmes, l'apparition fréquente de follicules kystiques, plutôt que celle des follicules atrétiques. Leur intérêt général est dans la production, par les uns et les autres, de la glande thécale, qui fonctionne, avant son involution, comme contingent non négligeable de glande œstrogène, soit en période de viduité, soit en période de grossesse, tant que la thèque interne est indemne.

C) Les follicules hémorragiques et les hémorragies profuses du stroma ovarien. — Ils ne sont pas l'apanage exclusif des ovaires de grossesse, et se rencontrent à toutes les périodes de la gravidité sous des formes variées : la cavité folliculaire est entièrement occupée par une masse hémorragique mélangée au liquide folliculaire, — une partie seulement de la cavité est hémorragique, — la thèque interne est le siège de suffusions hémorragiques plus ou moins étendues, entourant parfois le follicule — hémorragies localisées dans le stroma — suffusions d'œdème hémorragique légères en diverses zones du stroma cortical. Et naturellement, par analogie avec ce qui se

passe dans les ovaires de viduité, corps gestatifs hémorragiques. (Voir observations.)

Ce dernier cas résulte probablement d'une phase congestive au moment où se fait la vascularisation de la couche glandulaire du corps progestatif et l'hémorragie persiste dans le corps gestatif. Les autres cas relèvent également de phases congestives qui se produisent notamment au moment des accidents qui provoquent l'interruption de la grossesse.

D) Les follicules plissés des ovaires de grossesse. — Ce genre d'organites a été décrit par G. Dubreuil (1939-1944), qui les considère comme des follicules mûrs, rompus, ayant expulsé le liquide folliculaire, le cumulus et l'ovule, sans subir la métaplasie progestative. Les follicules plissés correspondraient dans ces ovaires de grossesse, à des cycles ovariens antérieurs, ovulaires, mais *aprogestatifs*, et de ce fait inféconds. Il ne persiste donc que la granulosa et les thèques, qui, dans les ovaires de viduité, donnent des signes d'hyperplasie thécale et folliculeuse durant plusieurs cycles. Leur longévité explique leur présence dans les ovaires de la première moitié de grossesse.

Ces follicules se présentent avec des figures très capricieuses, polyédriques, anguleuses, à cavité réduite et à parois parfois collabées, en deux ou trois parties voisines, suivant l'incidence de la coupe. On croirait voir un gros follicule involutif, mais l'aspect de la granulosa et de la thèque interne remet les choses au point. Souvent, la granulosa est floride, à cellules assez volumineuses, claires, à noyaux vésiculeux, clairs et nucléolés ; elles sont parfois disposées sur dix ou douze strates et présentent de nombreuses cinèses. Les thèques internes sont également florides et bien vascularisées, on y trouve également des cinèses. Cette figure, qui représente la période d'état, est l'ébauche, rapidement avortée, de la métaplasie progestative d'un follicule. On a pu observer dans un ovaire de viduité un tel follicule à granulosa hypertrophiée dans une partie de sa surface, tandis que le reste des cellules folliculeuses dans les plages voisines avait subi la métaplasie progestative complète

(ovaire de viduité 11.614, *métaplasie asynchrone* de Van der Stricht, de Winiwarter chez les animaux).

Le follicule plissé finit par donner des signes d'involution au bout de quelques mois, on voit alors les cellules folliculeuses se rapetisser, leur noyau diminue et devient dense et homogène, des zones desquament, le processus se généralise enfin et le follicule involue avec des parois collabées. De tels organites ne paraissent avoir qu'une fonction œstrogène du fait de leur thèque abondante et floride durant leur longue période d'état.

OBSERVATIONS

A. — Répartition des follicules cavitaires dans les ovaires de grossesse.

1° *Les ovaires multifolliculaires* sont peu nombreux dans les six premiers mois de la grossesse et se rencontrent surtout chez des femmes jeunes ; on n'en compte que cinq fois pour 53 femmes : **5.921**. - 23 ans, grossesse tubaire, 10 follicules. — **10.910**. - 16 ans, avortement au cours du quatrième mois, 15 follicules. — **10.974**. - Age indéterminable, avortement, tétanos, œdème énorme, 27 follicules. — **11.349**. - 27 ans, grossesse tubaire, 25 follicules. — **11.431**. - 24 ans, grossesse tubaire, 16 follicules.

Les ovaires multifolliculaires sont plus nombreux dans les derniers mois de la grossesse (7 à 9 mois) ; on les trouve 9 fois pour 19 femmes ; ils sont accompagnés fréquemment par des adénomes thécaux : Ovaires du huitième mois : **10.570** A, B. - 23 ans, thèques et adénomes. — **10.778** A, B. - 39 ans. — **11.322** A, B. - 27 ans, avec adénomes thécaux et gestatifs. — Ovaires de grossesse à terme : **10.174** A, B. - 30 ans, avec adénomes thécaux. — **11.030** A. - 17 ans. — **11.359** A. - Jeune. — **11.395** A, B. - 29 ans, avec adénomes thécaux et gestatifs. — **11.560** A, B. - 35 ans, avec adénomes thécaux. — **11.561** A, B. - 37 ans, avec quelques adénomes thécaux.

2° *Les ovaires paucifolliculaires* ne sont pas rares depuis le début jusqu'à la fin de la grossesse, beaucoup se rencontrent chez des

femmes déjà avancées dans leur vie génitale, mais il en existe chez des femmes jeunes. Voici quelques ovaires typiques à cet égard, pas de follicules, ou un à trois follicules sur coupes totales de l'ovaire :

De 1 à 6 mois : **5.918** A, B. - 40 ans, grossesse tubaire. — **11.273** A, B. - 39 ans, embryon de 13 mm. (1 foll. kystique). — **10.285** A. - 41 ans ; grossesse 1 mois et demi (1 foll. kystique). — **10.310** A. - 36 ans, grossesse tubaire. — **10.407** A. - 30 ans, grossesse tubaire. — **10.503** A. - 25 ans, grossesse 1 mois et demi. — **10.602** A. - 50 ans, grossesse tubaire. — **10.938** A, B. - 30 ans, 5 mois et demi. — **11.218** A, B. - 29 ans, grossesse tubaire. — **11.451** A, B. - 46 ans, 1 follicule dans chaque ovaire. — **11.552** A. - Pas jeune, grossesse tubaire. — **11.604** A, B. - 42 ans, grossesse récente.

Du septième au neuvième mois : **10.443** B. - 41 ans, grossesse huitième mois (1 foll. kystique en A). — **10.636** A, B. - 41 ans, à terme. — **10.766** A, B. - 43 ans, à terme. — **11.048** A, B. - 39 ans, grossesse 8-9 mois (rares adénomes thécaux). — **11.628** A, B. - 29 ans.

Si les ovaires multifolliculaires peuvent jouer un rôle important dans l'équilibre hormonal de la grossesse, du fait de leurs thèques folliculaires et de la couche gestative et thécale du corps gestatif on est bien obligé d'admettre que les ovaires paucifolliculaires n'interviennent dans cet équilibre que par leur seul corps gestatif. Ce dernier devenant presque inactif dans les derniers mois, il faut chercher ailleurs que dans l'ovaire les sources d'œstrogène et de progestérone de ces derniers mois.

B. — **Ovaires à follicules involutifs, atrétiques ou kystiques, à follicules hémorragiques**

En pratique, on trouve des follicules involutifs, avec granulosa et thèque donnant des signes précoces de dégénérescence, dans beaucoup d'ovaires. Voici les principaux :

1° *Ovaires avec follicules involutifs.* — **5.810 - 5.918** B - **5.921** B - **5.964 - 10.285**, etc...

2° *Ovaires avec follicules atrétiques à divers degrés, jusqu'au reliquat de follicule organisé.* — **5.762** - **5.918** - **10.273** - **10.285** - **10.286** - **10.310** - **10.407** - **10.415** - **10.509** - **10.558** - **10.602** - **10.910** - **11.022** - **11.320** - **11.540** - **11.349**. — Beaucoup de ces femmes sont jeunes, cependant quelques-unes ont 35 et 41 ans.

3° *Ovaires avec follicules kystiques.* — **10.906**. - 41 ans. Tubaire, follicule de 8 mm., à paroi conjonctive feuilletée, et deux autres plus petits. — **11.295**. - 36 ans. Gr. 3 mois 1/2, petit follicule à paroi fibreuse. — **11.326** B. - 33 ans. Gr. 5 mois 1/2, gros follicule de 2 cm. à paroi fibreuse feuilletée, épithélium endothéliforme. — **11.466**. - Tubaire, un kyste à paroi fibreuse sans épithélium.

On doit distinguer ces follicules kystiques des kystes de surface un peu volumineux, dus à des inclusions de l'épithélium de surface ovarien : **10.273**. - Kyste de 2 cm. ; et **11.326** B'/1. - 33 ans. Gros kyste de surface coïncidant avec un gros kyste folliculaire.

4° *Ovaires avec follicules hémorragiques ou suffusions hémorragiques.* — Les accidents pathologiques qui interviennent en cours de grossesse et qui provoquent son interruption, s'accompagnent fréquemment d'hémorragies ovariennes ou de suffusions hémorragiques : **10.286** A'. - 41 ans. Gr. tubaire, 1 follicule hémorragique. Une hémorragie, œdème hémorragique. — **10.415** A, B. - 21 ans. Follicules hémorragiques dans les deux ovaires. — **10.558**. - 35 ans. Gr. tubaire. Deux follicules partiellement hémorragiques. — **10.747** A. - 28 ans. Avortement 2 mois 1/2. Un follicule hémorragique. — **10.906**. - 41 ans. Gr. 2 mois, œdème autour du corps gestatif kystique hémorragique non cicatrisé. — **10.938** A. - 30 ans. Gr. 5 mois 1/2. Deux masses hémorragiques. — **11.326** A, B. - 33 ans. Gr. 5 mois 1/2. Hémorragies profuses et périfolliculaires dans les deux ovaires. — **11.357** C. - 35 ans. Hémorragies profuses. — **11.466**. - Age ?. Gr. tubaire, deux petites hémorragies. — **11.549**. - 40 ans. Gr. tubaire, hémorragies folliculaires, périfolliculaires et profuses, œdème. — **10.766**. - 43 ans. Rupture utérine à l'accouchement. Hémorragies, œdème congestif. — **11.048**. - 39 ans. Gr. 8-9e mois. Petites hémorragies dans les deux ovaires. — **11.359** A, B. - Jeune. Rupture utérine, fin de grossesse. Hémorragies

folliculaires, périfolliculaires et profuses. — **11.395** A, B. - 29 ans. A terme. Suffusions hémorragiques en surface. — **11.628**. - 39 ans. A terme. Une petite hémorragie.

C. — **Ovaires avec follicules plissés.**

10.285 B/1. - 45 ans. Opérée pour fibrome dégénéré. Dernières règles datent de 75 jours. Ovaire A, porte un corps nettement gestatif, à forte membrane interne, corps colloïdes, forte charpente vasculo-conjonctive. — En B, 4 follicules cavitaires, un corps lipoïde, très nombreux corps fibro-hyalins. Près du hile, *follicule plissé*, intéressé par la coupe en deux petites masses ; cavité très diverticulée, belle granulosa à grosses cellules claires, noyaux vésiculeux et clairs, cinèses ; forte thèque charpentée par de nombreux tractus conjonctifs entre les cellules. La coupe intéresse le follicule à une de ses extrémités. — **10.684** A. - 20 ans. Grossesse de 4 mois. *Un follicule plissé*, avec belle granulosa, cinèses. Thèque importante et active. La granulosa donne cependant des signes d'involution, couche pseudo-génératrice contre la vitrée, un corps de Call-Exner. Le cumulus est volumineux, avec des lacunes, sans liaison avec la granulosa sur la préparation. Deux autres follicules ordinaires ovoïdes, l'un avec cinèses folliculeuses, l'autre avec des corps de Call-Exner dans la granulosa. — **10.716** A. - 30 ans. Donné comme grossesse ovarienne (non) ; mais beau corps gestatif, masse hématique attenante à l'ovaire. *Deux follicules plissés* à parois collabées, situés l'un à un pôle de l'ovaire, l'autre dans une zone mal déterminée, partiel dans la coupe. Les granulosas ne sont pas toujours très épaisses, mais à cellules claires, noyaux vésiculeux. Thèques épaisses à cellules claires. Cinèses folliculeuses et thécales. Le corps gestatif est dans l'ovaire B, avec des corps colloïdes et une cavité étroite et organisée. — **11.547** A'. - 40 ans. Grossesse tubaire. Gros ovaire arrivé ligaturé par le milieu. En A', *un follicule plissé* à cavité assez large, avec une ouverture à l'extérieur. Le follicule est entouré d'une zone d'œdème de déplétion parfois coagulé. La paroi est constituée par une couche épaisse et dense de petites cellules thécales à noyaux vésiculeux, clairs, nucléolés, vasculari-

sation. Cette couche est doublée, vers la cavité, par une membrane conjonctive mince, bien organisée. La granulosa paraît desquamée (îlots cellulaires et cellules isolées dans le coagulum qui contient des plages d'hématies). En dehors, thèque externe peu différenciée. Œdème dissociant et vaisseaux ectasiés. — **11.532** A'. - 32 ans. Grossesse tubaire. Assez gros ovaire avec follicules jeunes, follicules cavitaires involutifs et atrétiques. Deux, peut-être trois corps lipoïdes dans les deux tranches. Corps fibro-hyalins. Corps gestatif semi-kystique à corps colloïdes. Cinq figures de *follicules plissés*, qui paraissent appartenir à deux, peut-être trois follicules, coupés en des points différents, en raison de leur forme très irrégulière. Les granulosa sont réduites ou encore florides, suivant les follicules, elles peuvent même manquer dans certaines plages ; mais toutes présentent des cinèses plus ou moins abondantes. Thèques importantes en général, avec cinèses thécales et même conjonctives. Cavités très irrégulières, parfois plissées, parfois collabées. — **11.386** A. - 26 ans. Chorio-épithéliome. *Deux follicules plissés involutifs* (?) mentionnés pour mémoire. Ces ovaires sont arrivés trop abîmés pour qu'on puisse les décrire avec certitude comme follicules plissés.

Ces observations démontrent l'existence de follicules plissés, c'est-à-dire rompus et revenus sur eux-mêmes en conservant, durant un temps assez long, une activité folliculeuse et thécale. On ne les rencontre que dans la première moitié de la grossesse. Il est vraisemblable que ces follicules rompus, qui n'ont pas subi la métaplasie gestative, restent actifs seulement au point de vue œstrogène, comme dans les ovaires de viduité, durant un, deux ou trois cycles, dont le dernier, dans ces cas cités, a été gestatif. L'un de ces follicules se trouve dans un ovaire de quatrième mois de grossesse.

CHAPITRE III

LE CORPS GESTATIF

Le corps gestatif n'est qu'un corps progestatif prolongé, dont les structures se perfectionnent durant quelques semaines, alors que la dégénérescence brutale du corps progestatif arrête ces modifications vers la fin du cycle menstruel. On verra que le corps gestatif n'est nécessaire que durant un temps très court, tout au début de la gravidité.

Notions générales. — Le corps progestaif apparaît généralement (pas toujours) dans l'ovaire après la rupture folliculaire et la ponte ovulaire (1) et spécialement dans les espèces vivipares dont les œufs fécondés subissent un développement plus

(1) La question de l'ovulation ne sera pas traitée dans le cadre de ce travail. On consultera à ce sujet G. DUBREUIL. L'ovaire féminin... II. L'ovulation dans l'ovaire féminin *in L'ovulation et ses troubles. Questions Gynécol. d'actualité.* L'expansion scientifique franç., Paris, 1946. L'auteur décrit spécialement le premier temps : la *déhiscence folliculaire*, déterminée par une congestion de l'ovaire qui provoque un œdème, une hypersécrétion du liquide folliculaire, ou une hyperdilution de ce liquide, créant une tension folliculaire exagérée et une rupture au point de moindre résistance, de la paroi, c'est-à-dire presque toujours en surface (G. DUBREUIL a observé une rupture dans un follicule involutif voisin du follicule déhiscent). Il signale ensuite le second temps, constitué par la *ponte folliculaire*, issue du liquide du cumulus et de l'ovule). « Le follicule se vide de son contenu sous la pression de l'œdème qui pénètre dans sa cavité » (p. 41). « L'exsudation traverse par filtration les parois folliculaires, troublant leur ordonnance, elle décolle et refoule le liquide folliculaire. Celui-ci est chassé lentement vers l'orifice de déhiscence, entraînant avec lui le cumulus oophrus, y compris l'ovule, après rupture des rétinacles » (p. 43). Ce mécanisme est évident du fait de l'orientation radiaire momentanée des cellules folliculeuses du follicule rompu, par l'effet des filets liquides qui les traversent, et du fait du comblement de la cavité par un œdème séro-fibrineux coagulé, qui maintient la forme du follicule et se retrouve dès le début dans le corps progestatif très jeune. Ce mécanisme paraît avoir échappé à l'attention des observateurs, bien qu'il soit très évident chez la Femme.

ou moins long dans les voies génitales femelles, avec contact intime avec l'organisme maternel. Son rôle est la préparation du tractus génital en vue de la gravidité qui commence avec l'implantation de l'œuf sur la paroi utérine. L'œuf peut cependant s'implanter en position ectopique sans que le terrain paraisse particulièrement préparé, cela grâce aux propriétés particulières du trophoblaste.

Les différences spécifiques sont cependant assez considérables dans la valeur physiologique des corps progestatifs et gestatifs pour qu'on ne puisse conclure facilement d'une espèce à l'autre (1).

Il est absurde de donner à ces organites la dénomination de « corps jaunes », d'abord parce qu'ils ne sont pas jaunes, ensuite parce qu'ils ne correspondent nullement à la dénomination des organites décrits par V. Coiter et dénommés « Corpora lutea » par Malpighi, qui sont des reliquats dégénératifs des corps pro- et gestatifs, enfin parce qu'ils ne contiennent ni la soi-disant lutéine-graisse, ni la lutéine-pigment (chromolipoïde). Les corps jaunes vrais ne sont que des vestiges inactifs

---

(1) Les biologistes classent actuellement les corps progestatifs et gestatifs de la façon suivante :

1° *Les corps cycliques*, propres aux espèces à cycle œstral très court (3-5 jours, Rat), ils n'atteignent pas la période d'état et sont probablement inefficaces par dégénérescence précoce.

2° *Les corps progestatifs*, existent dans les espèces où la durée du cycle œstral est plus longue. Ils sont nécessaires pour la préparation du tractus génital à la gravidité.

3° *Les corps gestatifs*, qui sont les corps progestatifs prolongés, à partir de l'ovo-implantation. Les corps cycliques peuvent devenir progestatifs et gestatifs s'il y a eu coït en temps opportun et par la suite ovo-implantation.

4° *Les corps de pseudo-grossesse*, qui sont des corps progestatifs prolongés, dans les espèces à ovulation provoquée, par un coït infécond (pseudo-pregnancy, Hammond et Marshall, Lapin, 1914).

5° *Les corps de lactation*, réservés à un petit nombre d'espèces, chez lesquelles la prolactine prolonge l'existence des corps gestatifs sans que ceux-ci gardent toute leur valeur physiologique.

6° *Les corps gestatifs accessoires*, qui apparaissent dans quelques espèces, alors que le corps gestatif initial régresse et devient inefficace (Jument).

7° *Les métaplasies progestatives et gestatives* de follicules qui apparaissent sans rupture folliculaire, soit dans des ovaires de viduité (rarement), soit dans certains ovaires de grossesse, vers la fin de la gravidité et aboutissent alors à la formation d'*adénomes gestatifs* (G. Dubreuil).

des corps pro- et gestatifs que Moulonguet-Doleris a qualifiés de « corps lipoïdiques (ou lipoïdes) ».

Les corps pro- et gestatifs sont habituellement uniques dans les ovaires, mais dans les cas de grossesses multiples, ils sont eux-mêmes multiples. Dans la collection, il existe un cas avec un corps dans chaque ovaire, bien que la grossesse fut simple (un œuf fécondé ou perdu). Si les corps sont multiples, ils sont de volume réduit (observation : 10.273). Il arrive en outre que le corps gestatif soit accompagné d'un corps progestatif datant d'un cycle précédent ; son stade involutif permet généralement de reconnaître ce dernier. (Observations.)

Les corps gestatifs, comme les progestatifs, peuvent affecter des aspects variés, surtout dans les tout premiers mois de la gravidité, alors qu'ils n'ont subi que peu de modifications. Ils peuvent être parfois semi-kystiques ou kystiques (observations), suivant la dimension de la cavité, du coagulum séro-fibrineux central et la présence d'hémorragies intérieures. Dans ce dernier cas, des hémorragies péritonéales peuvent faire penser à une grossesse tubaire rompue et parfois sur le vu de la pièce à une grossesse ovarienne, ce qui est excessivement rare (1). Les corps semi-kystiques et kystiques ont un stigma visible et non cicatrisé dans les premières semaines ; il semble bien que leur volume se réduise avec le temps par résorption du coagulum central, car ils n'existent pas dans les phases avancées de la gravidité. Avec le temps, on observe en effet la réduction de volume de tous les corps gestatifs, due à une résorption lente du coagulum, au cours de son organisation, de sorte qu'on arrive à des corps massifs ou à cavité réduite. Le phénomène

(1) Cotte G. a étudié cette question, il conclue : « ...le corps jaune gravidique, tout comme le corps jaune menstruel peut présenter une évolution kystique, qu'il ne faut pas considérer comme pathologique... A côté de ces cas, il y a ceux où le kyste du corps jaune menstruel garde une activité sécrétoire prolongée, qui amène un retard des règles parfois même des signes de pseudo-gravidité, qui en imposent pour une grossesse extra-utérine. » A rapprocher de cas envoyés comme « grossesse ovarienne possible » qui se résolvent en réalité à « corps progestatif kystique, saignant », trouvés dans la collection. La possibilité de certains corps de pseudo-grossesse n'est d'ailleirs pas exclue chez la femme G. Dubreuil).

est encore plus sensible en fin de grossesse, du fait de la disparition lente des cellules sécrétantes et de la réduction de leur volume propre (voir observations). Lorsque cette période est arrivée, on peut mettre en doute la valeur endocrine du corps gestatif.

Structure du corps gestatif. — Elle est naturellement calquée sur celle du corps progestatif et a été décrite avec les détails nécessaires dans un travail récent (G. Dubreuil et M. Rivière, « Morphologie des corps progestatifs et gestatifs de l'ovaire féminins », *La gynécologie*, 1946 ; et Vigot édit., 1947, avec figures), ce qui permettra d'être bref, tout en insistant sur quelques points précis.

Au point de vue histologie topographique, on décrit au corps gestatif les constituants suivants : 1° au centre, la masse du *coagulum séro-fibrineux*, hémorragique ou non ; 2° la *membrane interne*, couche conjonctive néoformée qui sépare le coagulum de la couche suivante ; 3° la *couche glandulaire* godronnée et festonnée, comprenant deux parties : *a*) la *couche gestative* formée des grosses cellules gestatives, et *b*) *l'écorce thécale* logée en surface et surtout dans les sillons externes, l'une et l'autre vascularisées sur le type des glandes endocrines réticulées (capillaires sinusoïdes entre les travées cellulaires) ; 4° la *membrane externe*, conjonctive et vasculaire.

La partie active est la couche glandulaire (Luteinschidht de J. Miller et de Rob. Meyer, naturellement dépourvue de toute trace de lutéine), qui se modifie profondément au cours de la gestation ; les autres parties subissent des modifications dont l'importance physiologique est faible.

Il résulte de cette structure de la couche glandulaire que l'on est en présence d'une glande endocrine double, gestative par la production de progestérone du fait de l'activité des cellules folliculeuses profondément métaplasiées (glande épithéliale, couche gestative), et œstrogène par la production de folliculine (ou œstrone) du fait de l'activité de l'écorce thécale, d'origine mésenchymateuse qui perpétue la thèque interne du

follicule originel. De ce fait, la partie initiale de la gravidité se déroulera en phase œstro-progestative d'origine ovarienne, faisant suite à la phase œstro-progestative du cycle en cours.

Evolution des structures au cours de la gravidité. — Il est difficile de donner une chronologie très exacte des phénomènes qui modifient la structure du corps gestatif en cours de gestation, comme Corner (1) a pu le faire pour cet organite chez le Macaque, car les prélèvements ne sont pas faits à des temps précis de la gravidité. Il y a souvent, dans les premiers mois un certain nombre de jours qui s'écoulent entre l'interruption de la grossesse et le moment de l'opération ; pendant ce temps, les cellules glandulaires involuent et dégénèrent, le fait est patent dans certains cas et les structures sont profondément modifiées. Watrin (1923-1924) avait eu soin de classer ses observations de corps gestatifs suivant qu'ils correspondraient à des *œufs vivants* ou à des *œufs morts* ; cette précaution est indispensable, mais parfois difficile à réaliser lorsqu'on n'assiste pas à l'opération.

Dans les premiers temps de la gravidité, le corps gestatif est en phase anabolique et le développement des structures s'affirme nettement. Le volume de l'organite augmente d'un tiers ou de moitié (Rob. Meyer, J. Muller) pour un corps non kystique. Le phénomène est dû en grande partie à l'augmentation de volume des cellules gestatives. A partir du troisième et quatrième mois, il se produit plutôt une réduction lente du volume de l'organite.

Les cellules gestatives. — En phase anabolique, les cellules gestatives sont volumineuses (30 à 40 microns), leur nombre n'augmente pas et si l'on constate parfois des figures de division indirecte (cas 5.762), on est en droit de se demander s'il ne s'agit pas de *mitonécroses*. Le cytoplasma est dense et homogène, le chondriome abondant et l'appareil réticulé de Golgi est

(1) Corner (G. W.) : « Development, organisation and break down of the Corpus luteum in the Rhesus monkey », *Contr. to Embr.*, n° 204. *Carnegie Inst. of Washington*, publ. 557, p. 117, 146, sept. 1945.

bien visible. Il peut exister quelques granules lipidiques soudanophiles (Kaufmann et Rath, 1927 ; Kaufmann et Dunkel, 1927), qui correspondent à des lécithines et à des cholestérines (Kaufmann et Lehmann). Ce phénomène n'est pas rare, même dans des cellules exocrines et on doit estimer avec Watrin qu'il n'y a pas de surcharge, ni de lipides, ni de chromo-lipoïdes (donc pas de soi-disant lutéine) dans les cellules en période d'état. Le noyau des cellules gestatives est volumineux, vésiculeux et régulier, clair, nucléolé, les diamètres peuvent cependant varier du simple au double.

Involution de la couche gestative dans la phase anabolique. — Il faut distinguer entre l'involution lente du corps gestatif et la dégénérescence, phénomène rapide, qui suit l'interruption de la grossesse, quelle que soit la période de celle-ci. C'est certainement l'involution lente que nombre d'auteurs ont envisagée lorsqu'ils placent le début de la dégénérescence au deuxième mois (Walthard, cité d'après Schrœder).

Durant la phase anabolique, on trouve toujours un certain nombre de cellules éparses en *dégénérescence lipidique* : cytoplasma grossièrement vacuolaire, noyau déformé, ou simple vacuole à la place de la cellule disparue ; le phénomène est discret jusqu'au quatrième mois. Un autre caractère est la présence de *corps colloïdes* (Rabl, 1898 ; Walthard, Portes, Aschheim et Robey, 1938). Il s'agit là encore d'un mode particulier de dégénérescence. Des cellules peu nombreuses sécrètent des corps sphériques et réfringents de un à douze ou quinze microns de diamètre, dans des vacuoles claires. S'ils sont petits, ces corps colloïdes sont parfois réunis en groupes dans des vacuoles communes, s'ils sont gros il n'y a qu'un corps par vacuole. Ils sont sphériques et homogènes (Rabl les qualifiait de hyalins), transparents et réfringents ; ils se colorent de façon variable, tantôt presque incolores, tantôt roses ou rouges par l'éosine. Lorsque le cytoplasma et le noyau sont histolysés, ils occupent une grande vacuole claire, qui tient la place de la cellule lysée et ils disparaissent eux-mêmes, par fonte insensible, pendant que la vacuole s'efface. C'est un

processus de nécrobiose lente de certaines cellules épithéliales, bien connu en anatomie pathologique.

Ces processus retentissent faiblement sur le volume total du corps jusqu'au quatrième-cinquième mois de la gravidité, bien qu'ils commencent dès le second mois (K. Walthard, d'après Schrœder).

Involution de la couche gestative durant la phase catabolique. — A partir du quatrième ou cinquième mois, les processus d'involution s'accentuent et les cellules dégénératives deviennent plus nombreuses, soit par le mode lipidique, soit par le mode colloïde. Mais surtout, le volume des cellules gestatives persistantes diminue fortement, elles n'ont plus que 15 à 20 microns de diamètre, bien que le cytoplasma semble sain et que le noyau, de taille réduite, reste vésiculeux, clair et nucléolé. Ce phénomène influe sur le diamètre total du corps, déjà réduit par la disparition du coagulum central, qui n'est plus que de 5 à 6 millimètres. Si la glande est encore active, il semble que cette activité est fortement diminuée.

Dégénérescence de la couche gestative au moment de l'interruption de la grossesse. — Quel que soit le stade de la gravidité lorsqu'elle est interrompue (grossesse ectopique rompue, avortement, fausse-couche ou accouchement), les signes d'involution s'accentuent brusquement et les signes de dégénérescence apparaissent très rapidement.

Dans les premiers mois, le corps gestatif floride dégénère comme un corps progestatif, des plages cellulaires étendues font de la surcharge lipidique, elles sont situées surtout du côté interne de la couche et dans les espaces qui séparent les sillons externes et les sillons internes et sont déjà très sensibles 48 heures après l'accouchement (1). Le corps change de couleur.

(1) Ces faits ont déjà été vus par Rabl (1898) et bien observés par Watrin, p. 177 et suivantes ; ils sont également signalés par Moulonguet-Doleris pour des œufs d'un mois et un mois et demi correspondant à des grossesses ectopiques. G. Dubreuil et M. Rivière en donnent une figure (fig. 23, p. 70 et 24 p. 75). Mais du fait qu'il n'a pas trouvé de lipide dans des corps de 4 mois, 4 mois 1 /2 et dans un cas de kyste du corps gestatif, on ne doit pas conclure avec Moulonguet Doleris qu'il y a eu disparition des graisses au cours de la gestation, mais très probablement que ces corps ont été prélevés rapidement après l'accident.

devient grisâtre, jaune beige ou jaune orangé progressivement. Les cellules sont vacuolaires, avec de grosses vacuoles lipidiques, puis remplies de chromo-lipoïdes colorés par la lutéine-pigment. Ainsi se constituent les vrais « corps jaunes » volumineux, qui se réduiront rapidement à des corps jaunes vrais moins volumineux (corps lipoïdes). Car l'histolyse marche de pair avec la dégénérescence lipidique. Nombre de cellules disparaissent totalement et laissent à leur place une grosse vacuole vide. La diminution rapide du nombre des cellules aboutit à la réduction accélérée du volume du corps tout entier. Le reliquat est un petit corps lipoïde pur, dans lequel ne subsistent, pour un temps assez long, qu'une faible partie des cellules gestatives dégénérées (1).

Lorsque ces phénomènes se produisent en fin de grossesse, ils portent sur des cellules beaucoup plus petites, à cytoplasma déjà vacuolaire, à noyaux réduits, beaucoup sont déjà en involution lipidique (moins brutale que précédemment) et les reliquats sont moins importants. Cependant, les corps de fin de grossesse sont gris jaunâtres et même jaunes, ce qui prouve une involution très avancée, proche de la dégénérescence totale imminente.

L'écorce thécale et son involution. — L'écorce thécale, si caractéristique chez la femme et facile à différencier de la couche gestative, occupe toujours une situation périphérique, Son morcellement et sa dispersion irrégulière est la conséquence des remaniements vasculaires qui s'accomplissent dans toute la couche glandulaire. Les îlots thécaux peuvent rester accolés à la couche des cellules gestatives, un peu dispersés à la surface des godrons, généralement réunis en amas notables à l'origine des sillons externes, entremêlés avec les artérioles et veinules

(1) Cette façon de voir n'est pas orthodoxe, on admet généralement que le reliquat d'un corps pro- ou gestatif est un *corpus albicans* ou *corpus candicans*, *corps fibro-hyalin* de Rabl. Un examen attentif des faits donne à penser à G. Dubreuil que la partie hyaline des corps lipoïdes-fibro-hyalins dérive uniquement de la hyalinisation des parties mésenchymateuses des corps progestatifs, tandis que la partie épithéliale (cellules gestatives) donne les cellules lipoïdiques d'aspect spongiocytaire du reliquat.

qui desservent la couche gestative. Ils s'enfoncent parfois en coulée au fond des sillons dans une gangue conjonctivo-vasculaire légère. Dans certains corps, les îlots thécaux sont nettement séparés de la couche gestative par une lame conjonctivo-vasculaire néoformée.

Dans tous les cas, les cellules sont polyédriques, moins volumineuses que les cellules gestatives, le cytoplasma a des inclusions lipidiques très faciles à révéler, comme dans la thèque interne du follicule, ce sont même les seules parties lipidiques du corps pro- et gestatif du début de la gravidité. Le noyau est sphéroïdal, clair, nucléolé.

Il y a là un fait intéressant : les cellules thécales sont conservées et demeurent actives en dépit de la *métaplasie* des cellules folliculeuses, alors que dans les follicules, leur sort semble lié à celui de la granulosa (follicules atrétiques), lorsqu'elles ne disparaissent pas les premières (follicules kystiques).

On trouve des cellules thécales jusqu'à la fin de la grossesse, mais leur nombre et leur volume se réduisent parallèlement à ceux des cellules gestatives. En dernier lieu, on en rencontre quelques-unes dans les sillons externes, petites, ayant perdu leur charge lipidique normale, reconnaissables à leur forme polyédrique et à leur noyau réduit, mais encore sphéroïdal.

En cas d'interruption de la grossesse ou à l'accouchement, ces cellules s'effacent. S'il s'agit des premiers mois de gravidité, les cellules thécales perdent leur charge lipidique, ou bien leur noyau devient irrégulier, sombre, crénelé par la pression des vacuoles ; puis les cellules involuent rapidement et on les trouve souvent formant une bordure de cellules conjonctives aplaties ou fusiformes, serrées entre la membrane externe et la surface de la couche gestative, ou doublant les vaisseaux qui s'enfoncent dans les sillons externes. Il y a eu dédifférenciation cellulaire et non dégénérescence.

Dans les derniers mois de la gravidité, le nombre des cellules thécales diminue et elles se dédifférencient successivement. Il n'en persiste qu'un petit nombre à l'accouchement et elles

s'effacent immédiatement après. En somme, ces cellules suivent en gros le sort des cellules gestatives, mais elles se dédifférencient au lieu de dégénérer et font retour au stroma ovarien.

Remarquons incidemment que les cellules thécales du corps gestatif disparaissent au moment où le taux des œstrogènes augmente considérablement. Le corps gestatif n'est donc pour rien dans la production des œstrogènes en fin de grossesse.

Involution et dégénérescence des autres constituants du corps gestatif. — Il s'agit du coagulum central, de la membrane interne, de la membrane externe du corps gestatif et de la charpente vasculo-conjonctive.

Le coagulum interne séro-fibrineux qui a expulsé et remplacé le liquide folliculaire, est toujours notable, s'il n'est pas exagéré, comme dans les corps kystiques. Il évolue en même temps que la membrane interne, qui en dérive.

Déjà, dans le corps gestatif, lorsque la vascularisation de la couche glandulaire atteint la surface interne de celle-ci, il se produit parfois des épanchements sanguins d'importance variable. Strassmann pense que les corps gestatifs sont plus rarement hémorragiques que les corps progestatifs. Cette opinion est difficile à soutenir sous cette forme, d'abord parce qu'il existe des corps partiellement hémorragiques dans la collection, ensuite parce que le corps gestatif n'est qu'un corps progestatif prolongé et que les hémorragies se produisent dans les premiers jours de la constitution de ce dernier ; elles se retrouvent nécessairement dans le coagulum du corps gestatif. Tout au plus peut-on dire qu'elles paraissent de moins en moins importantes, du fait de leur résorption au cours de la réduction du coagulum séro-fibrineux.

La membrane interne résulte de l'organisation des couches superficielles du coagulum par suite de l'invasion de cellules conjonctives jeunes (polyblastes), qui édifient un tissu conjonctif vrai, à fibres collagènes fines et à cellules fusiformes ou stellaires au contact de la couche glandulaire et dans les sillons internes. Cette couche est rapidement vascularisée et s'épaissit peu dans le corps gestatif.

L'organisation du coagulum résulte de la dispersion des polyblastes dans la masse générale et de proche en proche jusqu'au centre, s'il n'est pas trop volumineux. Cet envahissement entraîne une organisation lâche du réseau fibrineux filamenteux. Pendant ce temps, les parties non filamenteuses du coagulum se résorbent et même une partie du réseau filamenteux subit le même sort. Il en résulte une *réduction de volume* du coagulum, une organisation lâche de celui-ci et une réduction très notable du volume total de l'organite. Le tassement est parfois si accentué qu'au deuxième mois la cavité n'est plus représentée que par une lame conjonctive mince au milieu du corps gestatif. Dans d'autres cas, il faut attendre jusqu'au cinquième ou sixième mois pour constater la disparition totale du coagulum. Naturellement, la disparition du coagulum d'un corps kystique est beaucoup plus prolongée. D'ailleurs, avec le temps, toute trace de la membrane interne et du coagulum ont disparu, surtout en fin de grossesse. Alors que le corps progestatif laisse un corps fibro-hyalin récent avec une zone centrale fibro-conjonctive (reliquat de la membrane interne et du coagulum), un corps gestatif avancé ne donnera comme reliquat qu'une masse fibro-hyaline pure ou accompagnée de quelques cellules lipoïdes (voir corps fibro-hyalins du post-partum).

La membrane interne suit habituellement le sort du coagulum.

La membrane externe se dédifférencie très lentement, au cours de l'involution du corps gestatif, et plus rapidement au cours de la dégénérescence qui suit l'accouchement. En fait, elle est déjà considérablement réduite dans les derniers mois de la gravidité. S'il s'agit d'un cas d'interruption de la grossesse, la dédifférenciation est rapide et les vaisseaux de cette membrane, toujours importants, font de la dégénérescence hyaline et peuvent laisser des corps fibro-hyalins vasculaires autour du reliquat hyalin du corps gestatif.

La charpente vasculo-conjonctive de la couche glandulaire s'affirme de plus en plus dans la phase anabolique du corps

gestatif et elle se maintient, proportionnellement, de plus en plus abondante dans les derniers mois. Vers le quatrième ou cinquième mois, chaque cellule glandulaire, surtout gestative, est entourée par un fin réseau de fibrilles collagènes, qui se raccorde au réseau périvasculaire. Cette formation, qui est normale en pareil cas, a été décrite sous le nom de Xanthoglia par Ward H. Cook (*The Amer. J. of Pathol.*, 1906, 2, 503-509), mais il a certainement tort de rapporter la formation de ces fibrilles aux « *lutein cells* ». Si le corps est œdématié du fait d'un œdème séro-fibrineux, il se surajoute au réseau des fibrilles collagènes, un réseau délicat de filaments de fibrine à fibrilles droites anastomosées, qui n'a pas de valeur physiologique et qui est labile.

La charpente conjonctive, analogue à celle d'autres glandes endocrines, n'aurait pas d'intérêt particulier si elle n'était, dans l'ovaire, à l'origine des corps fibro-hyalins pro- et gestatifs. Lors de l'interruption de la grossesse ou à partir de l'accouchement, toutes les parties collagènes se gonflent, de fibrillaires elles deviennent homogènes et ce sont elles, et elles seules, d'après G. Dubreuil, qui donnent naissance à ces masses hyalines d'abord hétérogènes et cellulaires, puis homogènes et presque acellulaires qui constituent les corps fibro-hyalins.

En résumé, après une période floride (phase anabolique et période d'état), le corps gestatif se comporte comme un corps progestatif s'il y a interruption de la grossesse, involution et dégénérescence rapide. Sinon, l'involution très lente pendant les quatre ou cinq premiers mois devient plus rapide et le corps diminue fortement de volume, d'une part par l'effacement assez précoce du coagulum central, d'autre part par la diminution du nombre et du volume des cellules sécrétantes, gestatives et thécales. Vers le huitième-neuvième mois, il est permis de douter de sa valeur physiologique.

Physiologie du corps gestatif. — Le corps gestatif n'est qu'un corps progestatif prolongé. Or ce dernier agit pour préparer la gestation proprement dite, celle-ci ne commence

qu'au moment où l'œuf s'implante sur la paroi utérine et prend un contact intime avec l'organisme maternel.

La période de progestation est aussi importante que la période de gestation. Celle-ci ne pourrait avoir lieu sans la préparation de l'organisme maternel à l'ovo-implantation.

Or, durant la progestation, l'ovule subit la fécondation qui ne peut avoir lieu que durant un petit nombre d'heures après la ponte ovulaire, dans le pavillon, ou au début de l'ampoule tubaire. Sinon l'ovule dégénère et n'est plus fécondable.

Lorsque l'ovule fécondé est devenu l'œuf, il passe par deux étapes avant de se fixer à l'endomètre : *période de transit* dans la trompe, puis *vie libre de l'œuf* dans la cavité utérine, suivie de l'ovo-implantation. C'est le temps durant lequel le corps progestatif agit sur l'organisme maternel et spécialement sur l'utérus, tant pour la nutrition et l'accroissement de l'œuf que pour rendre l'endomètre apte à recueillir l'œuf au stade de blastocyste (1).

En s'en tenant aux données classiques, la métaplasie progestative du follicule déhiscent se produit sous l'influence de l'hormone pituitaire de métaplasie progestative (H. L.). Celle-ci agit pour créer et maintenir dans l'ovaire des organites nouveaux et durant un temps limité, douze à quatorze jours, au cours d'un cycle menstruel. Il en résulte l'apparition et le fonctionnement d'une glande endocrine double, le corps progestatif, dont la couche interne produit la progestérone, tandis

(1) Les termes de morula, blastula, gastrula, ne sont pas applicables aux œufs des Mammifères, car ils supposent des homologies inconciliables. Ces termes ne valent que pour les œufs dont toutes les parties concourent à former l'embryon (Grenouille par exemple). Mais lorsque l'œuf différencie de très bonne heure, par ses micromères, une couche superficielle de trophoblaste, recouvrant les cellules embryonnaires : 1° la morula est hétérogène, 2° le stade blastula n'existe pas puisque l'embryon n'est représenté que par le bouton embryonnaire, plein, sans cavité, 3° la gastrulation prend une allure tout à fait particulière et la figure ne correspond plus à celle qu'on a désigné sous le nom de gastrula, 4° le développement exubérant du trophoblaste crée une cavité particulière, sans homologie avec celle de la blastula et donne à l'œuf entier son allure de blastocyste, terme sous lequel on le désigne. Le trophoblaste se développe rapidement, tandis que le bouton embryonnaire ne s'accroît que lentement ; c'est que le premier a pour but principal l'ovo-implantation et la préparation d'un embryotrophe maternel. Ce dernier fournira les matériaux utilisés pour le développement de l'embryon proprement dit, après la fixation de l'œuf.

que l'écorce thécale (ancienne thèque interne folliculaire) continue à produire de la folliculine. La glande est donc œstro-progestative.

A) *Le rôle du corps progestatif avant l'ovo-implantation.* — Durant la période de transit tubaire, l'œuf vit sur ses réserves, son volume n'augmente pas, mais la segmentation multiplie le nombre des cellules et différencie une couche superficielle, sous la zone pellucide, c'est la couche trophoblastique. Le corps progestatif ne semble pas intervenir durant cette période, les modifications tubaires sont insignifiantes et le milieu liquide où l'œuf est plongé (liquide péritonéal tubaire) est suffisant pour assurer la survie. Les matériaux énergétiques se trouvent dans les réserves propres de l'œuf La durée de transit tubaire n'excède pas trois jours.

La durée totale de la vie libre de l'œuf est de sept jours, dont quatre environ dans la cavité utérine. Ce dernier temps est consacré à un accroissement considérable du trophoblaste, qui s'étale et forme une petite sphère creuse, le *blastocyste*, rempli de liquide à peine albumineux, cependant que le bouton embryonnaire s'accroît faiblement et n'occupe qu'un petit volume.

Au troisième jour, après l'ovulation suivie de métaplasie progestative, le corps progestatif a manifesté son action sur l'endomètre, qui passe en phase sécrétoire avec une vascularisation accrue. Le liquide intra-utérin est profondément modifié et l'œuf peut y puiser, dès son arrivée (3-4^{e} jour), tous les matériaux nécessaires à son accroissement cellulaire (surtout du trophoblaste) et volumétrique. Les observations de G. L. Streeter et C. D. Wislocki (1937-1938) sur l'œuf du Macaque ne laissent aucun doute à cet égard, ainsi que celles de J. Rock et A. T. Hertig (1948) sur les œufs humains. L'existence du lait utérin chez la Chatte (Courrier et Gros, 1935) montre l'importance des sécrétions utérines avant l'ovo-implantation chez les animaux (la Chatte ne fait l'ovo-implantation qu'au quatorzième jour).

La nécessité du corps progestatif des animaux durant cette période est connue depuis Bouin, Ancel, Fraenkel, etc., par les résultats de castration précoce ou ceux de la destruction partielle ou totale des corps progestatifs, par l'action expérimentale de la progestérone (Kehl et Chambon, 1948) (1).

La nature exacte des substances utiles ou nécessaires à la survie de l'œuf durant son séjour libre dans l'utérus n'est pas bien connue. La sécrétion glycogénique de l'endomètre doit intervenir pour une part, ainsi que l'hypérémie de la muqueuse qui favorise des exsudations de liquides nutritifs.

On doit donc conclure que le corps progestatif est nécessaire pendant la période qui précède l'ovo-implantation, et durant cette dernière. Il agit par son action sur les structures endométrales et même sur l'utérus entier (hypervascularisation, multiplication cellulaire, inertie du myomètre). Ce corps dure assez longtemps chez la Femme pour que l'œuf ait le temps de se fixer et de trouver un embryotrophe nouveau, préparé par les activités lytiques du trophoblaste exubérant, au niveau du point de contact du blastocyste avec la surface de l'endomètre érodée : durée de la vie libre de l'œuf 7 jours, durée du corps progestatif 14 jours (2).

---

(1) L'existence de la folliculine dans le corps progestatif est un fait acquis. La persistance des cellules thécales du follicule autour de la couche progestative, et en attitude active, est déjà un argument connu depuis le début du siècle et maintes fois réaffirmé par G. Dubreuil pour imposer la notion difficile de glande endocrine double, œstro-progestative. La difficulté d'obtenir la progestérone pure à partir du corps progestatif, jusqu'aux recherches de Meyer et W. Allen (1933), est un autre argument. Zondek et Aschheim affirment que la thèque interne sécrète de la folliculine après la métaplasie de la granulosa. Allen, E. Pratt, Nevell et Bland (1930) montrent que le corps gestatif est bien pourvu de folliculine dans le premier tiers de la grossesse (il a les mêmes constituants que le corps progestatif) et il n'en renferme plus à la fin (période involutive). Courrier (1945, p. 175) pense que les œstrogènes ovariens n'entrent que pour une faible part dans la folliculinémie de la grossesse. D'ailleurs la folliculinurie persiste après l'ovariectomie. Ceci n'infirme pas l'action de la folliculine-progestérone du corps gestatif dans les premières semaines de la grossesse, jusqu'au moment où des organes vicariants assurent un nouvel équilibre hormonal.

(2) Voir à ce sujet le tableau de Asdell (1945) reproduit dans G. Mayer (1953, *Histophysiologie de l'état gravidique*). Ce dernier travail contient d'abondantes données intéressantes et suggestives par la comparaison des phénomènes dans diverses espèces animales. Dans les espèces à ovulation provoquée (Lapin, Chat, Furet), le corps progestatif, déclanché par le coït, comme l'ovulation, se

En résumé, le corps progestatif assume deux rôles importants dans la période de vie libre de l'œuf : 1° préparation du tractus génital à l'ovo-implantation, — 2° nutrition de l'œuf par le liquide utérin. Sa durée normale est suffisante pour assurer ces phénomènes.

B) *Mécanisme de la prolongation du corps progestatif en corps gestatif.* — En dehors du cas de pseudo-grossesse, qui n'a pas été réalisé expérimentalement chez la Femme, le corps progestatif dégénère dans les deux ou trois derniers jours du cycle menstruel. L'état hormonal qu'il a créé dure encore vingt-quatre ou quarante-huit heures, en diminuant progressivement, puis survient l'effondrement des structures endométrales et, en principe, le début d'un nouveau cycle ovarien. Durant celui-ci, le corps progestatif subit la dégénérescence lipidique (corps jaune vrai) ou fibro-hyaline (corps fibro-hyalin) ou l'association très fréquente des deux processus (corps lipoïdes fibro-hyalins).

Or, l'ovo-implantation a pour conséquence le maintien du corps progestatif qui, à partir de ce moment (septième jour environ), devient corps gestatif. De nombreux auteurs se sont posé la question de la cause de ce maintien du corps en période d'état et l'ont recherchée par des moyens expérimentaux, chez l'animal évidemment.

---

prolonge automatiquement par un corps gestatif qui dure autant que la grossesse, si le coït a été fécond. S'il y a un coït infécond, ou une manœuvre expérimentale équivalente, le corps progestatif ne dure que 16 jours chez le Lapin, 42 jours chez le Furet et 45 jours chez la Chatte, durant lesquels l'animal est en période de *pseudo-grossesse*, le tractus génital ayant subi les modifications caractéristiques de la progestation prolongée. Certaines espèces, Rat, Souris, Hamster, ont des cycles ovariens très courts, 2-3-4 jours. Le corps qui se forme lors de la rupture folliculaire spontanée, n'a pas le temps d'accomplir son plein développement et d'agir sur les effecteurs naturels, on dit qu'il s'agit d'un « *corps cyclique* ». Chez le Rat, celui-ci n'est prolongé et ne devient effectivement *progestatif* que s'il y a rapprochement sexuel ou irritation expérimentale du col utérin par réflexe neuro-endocrinien, il est déjà plus volumineux que le corps cyclique. S'il y a ovo-implantation, le corps devient *gestatif*, il est encore plus volumineux et dure autant que la gestation. A la fin de cette dernière apparaissent de nouveaux corps de faible volume dits « *corps de lactation* », qui durent autant que cette dernière, c'est-à-dire 21 jours. La prolactine qui paraît efficace chez le Rat pour prolonger le corps cyclique et le corps progestatif est sans effet pour la prolongation du corps gestatif confirmé et des corps de lactation (Mayer et Canivenc).

On sait depuis longtemps que la glande pituitaire est nécessaire non seulement en période de viduité, mais même en période de progestation, pour le maintien de l'ovaire et, par conséquent, des corps progestatifs (action des gonadotrophines). Il semble que l'hormone gonadotrope nécessaire au maintien des corps progestatifs agisse par les œstrogènes.

Dans les espèces où l'ovaire est indispensable pendant un temps assez prolongé de la grossesse, l'équilibre hormonal gestatif est essentiellement assuré par l'ovaire. Ce n'est pas le cas de la Femme, chez laquelle des ovariectomies ont pu être pratiquées vers la fin du premier mois sans troubler l'évolution de la grossesse ; mais dans la période qui précède l'ovo-implantation et au début de celle-ci, l'ovaire contribue à cet équilibre hormonal, et dans les conditions normales cette action se prolonge durant plusieurs mois. Si le corps gestatif est enlevé, il faut envisager des processus de suppléance.

Les mécanismes de maintien de la grossesse du fait de l'ovaire gestatif interviennent avant la fin de la période de persistance du corps progestatif (Mayer et Canivenc, Knaus). La distension utérine par l'œuf ne paraît pas intervenir, pas plus que les structures utérines, ni même le déciduome. L'existence du fœtus ne paraît pas avoir d'action propre (dissociation fœto-placentaire). Par contre le placenta, et plus particulièrement le trophoblaste ovulaire, intervient pour le maintien de l'ovaire gravidique, c'est-à-dire pour la prolongation du corps progestatif en corps gestatif. On ne peut guère aller au-delà en raison des différences du mécanisme de prolongation suivant les espèces.

Il est certain que les cellules trophoblastiques ont des aptitudes sécrétoires : chondriome très notable (Wislocki et Key Wislocki et Bennett), appareil de Golgi (Wislocki et Bennett, Wimsatt), enclaves protidiques, glycogéniques, minérales, enzymatiques abondantes (Wislocki, Deane et Dempsey). L'extirpation du fœtus ou l'état môlaire de l'œuf ne modifient probablement pas la cytologie du trophoblaste.

Les expériences de circulation croisée, l'injection d'extraits placentaires (Astwood et Greep, Rat), les transplantations d'œufs chez des animaux en pseudo-grossesse (Lapine), les greffes de trophoblaste, autogreffes, homogreffes (Mayer et Canivenc) sont d'accord pour rapporter au trophoblaste le rôle majeur dans la prolongation du corps progestatif en corps gestatif.

La question se complique lorsqu'il s'agit de savoir si les substances placentaires, trophoblastiques, agissent directement ou par voie pituitaire. Chez la Lapine le principe placentaire paraît agir par libération d'œstrogène, ce dernier provoquant le maintien du corps progestatif. Chez le Rat, le principe placentaire paraît agir directement sur l'ovaire. Chez la Femme une observation récente de Della Beffa (1951) montre que la pituitaire n'est pas nécessaire pour l'évolution normale de la grossesse (mais l'ovaire non plus n'est pas nécessaire après les premières semaines). La diversité de la physiologie ovarienne est trop accentuée dans ces espèces pour permettre une conclusion générale (1).

---

(1) Chez la Lapine les œstrogènes sont probablement d'origine trophoblastique. Chez le Rat, deux substances paraissent actives : les œstrogènes et la prolactine. Or il n'y a pas d'œstrogènes dans le trophoblaste (Canivenc et Mayer), il n'y a pas de substance analogue aux hormones pituitaires (F.S.H. et H.L.) dans le placenta ; mais il y a une substance analogue à la prolactine, dont on connaît l'effet sur le corps progestatif dans cette espèce. — Chez la Femme le placenta et spécialement le trophoblaste, produit des substances gonadotrophiques (même dans les cultures de trophoblaste). Cette hormone chorionique, qui paraît venir des cellules de Langhans (cytotrophoblaste) qui n'existent que dans la première partie de la grossesse, maintient le corps progestatif et peut créer un état de pseudo-grossesse chez la Femme. S'il y a ovo-implantation, l'hormone chorionique sera donc efficace pour la prolongation du corps progestatif en corps gestatif, et il est possible que les œstrogènes placentaires jouent un rôle utile pour cette prolongation, même dans une période où le corps gestatif n'est plus nécessaire. On sait, en effet, que le placenta contient des doses notables de folliculine. Cette substance fut extraite du placenta presque au moment où elle fut connue (Doisy, Rolls, E. Allen et Johnston, 1924), car ses effets ne pouvaient relever que d'un œstrogène. Courrier (1945) rappelle que les résultats bien antérieurs des recherches de Starling et Lane Claypon (1905), de Fellner, de Schikele, de Aschner, de Hermann et d'autres (1912-1915) ne peuvent s'interpréter qu'en fonction de la présence de cette hormone dans le placenta. Ces faits furent confirmés chez les animaux par Iscovesco (1908) et nombre d'autres. Les recherches de Corner (1938), Newton (1938), E. Allen (1939), n'ont fait qu'apporter de nouvelles confirmations.

En définitive, il faut conclure avec G. Mayer que les substances utilisées pour la prolongation du corps gestatif sont différentes avec les espèces. En ce qui concerne la Femme, la substance serait une hormone chorionique, dont le point de départ est dans le cytotrophoblaste. Son action suffit à assurer la durée du corps gestatif durant le début de la grossesse. Après quoi, ni l'ovaire, ni le corps gestatif ne sont nécessaires. En leur absence, il faut supposer une suppléance par un organe vicariant, qui prend opportunément le relai pour assurer un équilibre hormonal compatible avec la prolongation de la grossesse et le développement des effecteurs normaux, notamment de la glande mammaire. On sait que l'élimination du prégnandiol et des œstrogènes continue après la castration de la Femme gravide (Courrier). Le rôle de la cortico-surrénale n'est pas encore parfaitement démontré pour ce cas particulier.

Dans cet ordre d'idées, Jayle estime que les stéroïdes ont une origine ovarienne et cortico-surrénale dans les deux premiers mois de la grossesse, ils proviennent du syncytium placentaire vers le 70e jour. Dans le troisième trimestre, ils sont d'origine cortico-surrénale.

Au total et pour conclure avec prudence, en tenant compte des faits expérimentaux connus, on peut s'en tenir à l'opinion de G. Mayer (1953) :

1) Lorsque les ovaires sont indispensables jusqu'à la fin de la grossesse (type Lapin), les hormones gravidiques sont d'origine ovarienne.

2) Lorsque les ovaires ne sont pas indispensables au cours de la grossesse :

a) Si l'équilibre hormonal persiste (Femme, Cobaye), il faut admettre l'origine extra-ovarienne d'œstrogène et de progestérone ou de substances progestéro-mimétiques.

b) Si l'équilibre hormonal général ne persiste pas (Rat), il est possible qu'un équilibre local persiste au niveau du point d'insertion des œufs.

Ceci implique, chez la Femme, l'existence d'organes vicariants, suppléant l'ovaire inactif ou déficient.

C) *Physiologie propre du corps gestatif.* — La question a été très bien mise au point par Courrier (1945) à tous les points de vue, il semble inutile d'y revenir ici. La même remarque que Courrier fait pour la glande thécale (p. 86), peut s'appliquer au corps gestatif : « Il convient de remarquer que la glande thécale, si développée (parfois, mais pas toujours) dans la dernière partie de la gestation humaine, n'assure pas une fonction indispensable, puisque l'ovariectomie, même précoce, n'entraîne aucun trouble hormonal. »

En thèse générale, on peut estimer que le corps progestatif est formellement nécessaire pour qu'il y ait grossesse, il prépare l'ovo-implantation. Sa durée normale assure même les premiers jours de la vie de l'œuf implanté. Seul son nom a changé, il est devenu corps gestatif. Le perfectionnement de ses structures n'a rien d'exceptionnel, il est dû à la prolongation de sa période d'état (augmentation de volume des cellules, parfois multiplication des cellules thécales, augmentation de la charpente vasculo-conjonctive, réduction par résorption et organisation du coagulum central). L'involution du corps gestatif est permanente, par cellules isolées, d'abord discrètes, puis plus fréquentes à partir du quatrième mois ; elle s'accentue dans les derniers mois et entraîne une diminution de volume de l'organe et une forte réduction du volume des cellules, aussi bien dans la couche gestative que dans l'écorce thécale. L'activité glandulaire est certainement très réduite dans les trois derniers mois.

Dans le post-partum le corps gestatif involue très rapidement et la dégénérescence de la couche glandulaire est presque immédiate, d'autant plus qu'elle porte sur une petite quantité de cellules qui sont déjà dépourvues de valeur physiologique.

OBSERVATIONS SOMMAIRES DE QUELQUES CORPS GESTATIFS

Corps du premier au sixième mois.

Les corps sont classés en diverses catégories, suivant leurs particularités de figure, de structure, d'involution et de degré de dégénérescence.

A) *Corps gestatifs normaux.* — **5.762.** - 42 ans. Grossesse 2 mois 1/2. Opération pour fibrome. Corps gestatif ovoïde. Couche gestative épaisse à très grosses cellules, noyaux vésiculeux, parfois sombres ou chiffonnés dans les cellules involutives dont il existe quelques exemplaires à cytoplasma vacuolaire. Charpente vasculo-conjonctive bien développée. Membrane interne fortement organisée. Début d'organisation du coagulum dans une cavité encore vaste. Membrane externe bien nette, sans hyper-vascularisation. Au total : zones très limitées d'involution. — **10.285.** - 41 ans. Grossesse récente. Opération pour fibrome dégénéré. Même type général, zone mince dans une partie de la couche glandulaire. Les cellules gestatives claires sont dispersées dans la masse. Les corps colloïdes sont faiblement réfringents, la membrane interne épaisse. Au niveau du stigma, la couche glandulaire forme des îlots apparemment séparés les uns des autres. Au total : période d'état, cellules dégénératives lipidiques dispersées, zone du stigma indiquée. — **10.509.** - 25 ans. Grossesse 2 mois 1/2. Même type général, exactement. On note que le coagulum central est déjà envahi par des cellules migratrices qui l'organiseront en même temps qu'il diminuera de volume. Dans le même ovaire, masse kystique désorganisée, provenant d'un corps progestatif kystique en dégénérescence très avancée et anormale : cellules excessivement dissociées et en histolyse. — **10.602.** - 50 ans. Grossesse tubaire, embryon 1 mois 1/2. La cavité est réduite à une fente complètement organisée. — **11.466.** - Grossesse tubaire rompue. Corps gestatif ovoïde. Bon état général. Ecorce thécale peu abondante et parfois séparée de la couche gestative par une lamelle conjonctive. Coagulum peu abondant et lâchement organisé. (Voir figure 2 et 8)

B) *Corps gestatifs jeunes en involution* (*grossesse interrompue avant prélèvement*). — **10.558**. - 35 ans. Grossesse tubaire rompue. Corps gestatif ovoïde (9 × 7 mm.). La couche gestative épaisse, bien godronnée, a des cellules normales, mais elle est parsemée d'îlots parfois volumineux de cellules claires vacuolaires, en dégénérescence lipidique ; dans certaines zones, cellules involutives à noyaux petits et ratatinés. Ecorce thécale involutive, mais encore bien reconnaissable. *A priori*, on suppose l'œuf mort depuis quelques jours avant la rupture hémorragique de la trompe. — **10.684**. - 20 ans. Grossesse de 4 mois dans corne d'utérus duplex, rompue. Dans la couche glandulaire, zones à cellules très dissociées en histolyse, du côté de la cavité ; en dehors, zones de cellules encore régulièrement disposées, mais involutives, cytoplasma clair, noyaux homogènes. Ecorce thécale pratiquement involuée. Forte charpente vasculo-conjonctive. Coagulum entièrement organisé (4e mois). — **10.938**. - 30 ans. Grossesse du sixième mois. Péritonite appendiculaire. Corps gestatif sphéroïdal, à couche glandulaire épaisse. Les cellules gestatives sont bien conservées, mais le cytoplasma n'est plus homogène, noyaux de taille très variable. Ecorce thécale très réduite, des îlots persistent dans les sillons. Forte membrane interne et organisation des couches superficielles du coagulum central qui reste volumineux. — **11.326**. - 33 ans. Grossesse 5 mois 1/2. Césarienne chez cardiaque albuminurique. Corps gestatif en involution avancée, sphéroïdal. Cellules gestatives petites, claires, vacuolaires, noyaux peu volumineux à peu près sans nucléoles ; quelques zones périphériques à cytoplasma plus sombre, mais non homogène. Ecorce thécale involuée. Grosses masses colloïdes. Coagulum central de 3-4 mm. entièrement organisé. (Voir figure 9.)

C) *Corps gestatifs kystiques*. — **5.921**. - 23 ans. Grossesse tubaire rompue. Corps gestatif de 2 cm. Couche gestative mince (0,2 à 0,8 mm.) avec belles cellules en période d'état. Belle écorce thécale continue, avec cinèses thécales. Membrane interne mince, faiblement organisée. Coagulum séro-fibrineux à peine hémorragique. — **10.906**. - 41 ans. Grossesse tubaire rompue avec formations pro- et gestatives. Le corps gestatif est kystique à paroi très mince (0,2 à 0,3 mm.), manquant sur partie de la surface, se perdant au stigma

dans un coagulum qui s'étend jusqu'à la surface de l'ovaire. Ecorce thécale œdématiée. Hypervascularisation. — **10.946**. - 32 ans. Grossesse tubaire rompue, 2 mois 1/2. Corps gestatif volumineux, couche glandulaire de 0,5 à 2 mm. Grosses cellules gestatives, quelques-unes vacuolaires. Belle écorce thécale dispersée sur la surface. Membrane interne épaisse et zone d'organisation du coagulum central. — **11.178** A'. - 24 ans. Grossesse tubaire rompue. Corps gestatif de 2 × 1,8 cm. Paroi glandulaire de 0,5 à 2 mm. suivant les zones, interrompue sur 2 mm. au niveau du stigma, tissu cellulaire en organisation. Cellules gestatives en période d'état, mais quelques cellules ont de grosses vacuoles. Corps colloïdes abondants, quelques-uns libres (cellule d'origine disparue). Ecorce thécale en bon état. — **11.210** A'. - Femme jeune. Avortement 2 mois 1/2. Corps kystique de plus de 2 cm. Stigma non cicatrisé. Couche glandulaire peu épaisse ou mince avec plages de dégénérescence dans la moitié interne (prélèvement après l'interruption de la grossesse). — **11.218**. - 39 ans. Grossesse extra-utérine rompue, tentative d'avortement. Corps gestatif kystique en dégénérescence avancée, cellules dissociées et lysées, sauf quelques zones périphériques. Ecorce thécale encore en bon état. — **11.349**. - 27 ans. Grossesse tubaire tompue. Corps gestatif kystique hémorragique de 2 cm. à paroi très plissée, figure générale très irrégulière. Couche gestative à cellules peu volumineuses, noyaux petits, mais nucléolés, plages de cellules dégénératives à cytoplasma clair. Ecorce thécale bien conservée. Imprégnation hémoglobinique générale.

On peut voir, en outre, 11.352 A/1, corps semi-kystique ; 11.357 C/4 ou C/6, corps semi-kystiques. (Voir figure 5).

D) *Corps gestatifs avec stigma conservé, couche gestative interrompue.* — Il n'est pas fréquent que les coupes passent par le stigma du follicule rompu, devenu corps gestatif. On a tenté d'avoir des exemples, surtout dans les corps semi-kystiques ou kystiques, dont le stigma est plus reconnaissable : **5.810**. Cicatrisation avancée. — **10.285**. Cicatrisation avancée. — **10.286**. Fibrine coagulée et hémorragie. — **10.906**. Vaste zone de coagulum, couche gestative mince interrompue sur grande longueur par coagulum fibrineux. — **11.178** A'. Stigma en organisation, hiatus de la couche glandulaire.

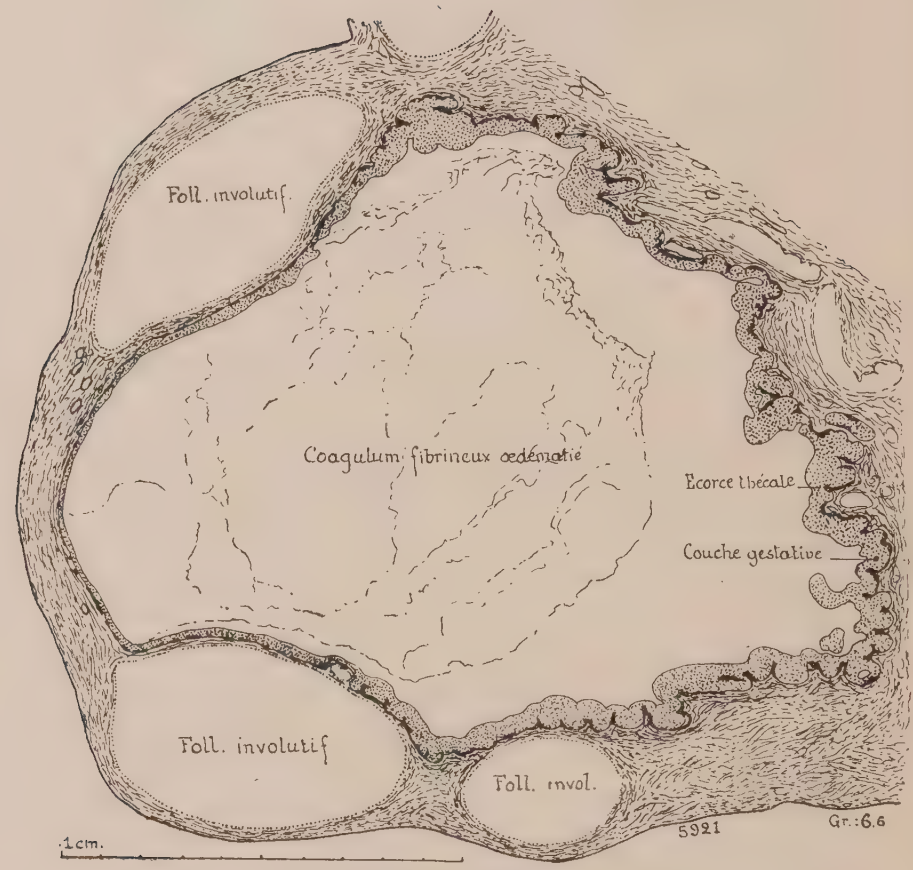

FIG. 5. — Corps gestatif kystique, non hémorragique. Femme de 23 ans. Grossesse tubaire rompue. L'ovaire mesure 4 centimètres de longueur. Paroi glandulaire mince et très mince. Belle écorce thécale indiquée en noir. Gr. 5,2.

— **11.431**. Stigma avec hiatus de la couche glandulaire et adhérence de surface organisée. — **11.552**. Large hiatus de la couche gestative, avec bouchon fibrineux, en profondeur zone envahie par des cellules migratrices, début d'organisation. (Voir figure 2.)

E) *Corps gestatifs multiples.* — **10.273** C et D. - 39 ans. Grossesse tubaire rompue. Embryon 13 mm. Autopsie 40 heures après la mort. Ovaire C (côté grossesse). *Corps gestatif* petit (8 mm.), couche gestative peu épaisse ou mince avec altérations cadavériques (cellules

dissociées), écorce thécale abondante ; très vasculaire. Ovaire D (côté opposé). *Corps gestatif* de mêmes dimensions, avec les mêmes caractères. Autres organites rares dans les deux ovaires. Corps fibro-hyalins et vaisseaux en dégénérescence hyaline. Les deux corps gestatifs sont chacun plus petits qu'un corps normal, comme c'est la règle dans les ovaires de viduité à corps multiples, ils sont contemporains, leur structure est identique.

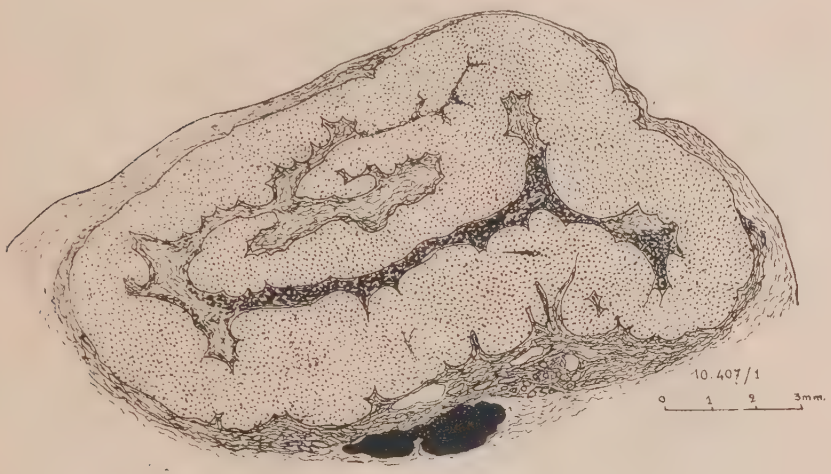

Fig. 6. — Corps gestatif condensé légèrement hémorragique. Femme de 30 ans. Grossesse tubaire rompue. Les cellules gestatives sont vacuolaires et il ne persiste que quelques îlots de cellules thécales. L'accident est antérieur de quelques jours à l'opération. Gr. 6.

F) *Corps gestatifs avec cinèses thécales.* — On a prétendu qu'il n'y avait pas de cinèses lors de la formation du corps progestatif et dans le corps gestatif. C'est une erreur : **5.921**. - 23 ans. Grossesse tubaire rompue. Corps gestatif kystique (2 cm.), couche glandulaire mince avec belle écorce thécale en bon état et *cinèses thécales.* — **11.163**. - 20 ans. Grossesse tubaire (opérée pour kyste de l'ovaire). Ovaire avec kyste folliculaire. Gros corps gestatif, à paroi épaisse, cellules gestatives volumineuses, membrane interne bien vascularisée par endroits, pas de corps colloïdes. *Ecorce thécale importante avec cinèses.* Adénomes thécaux au voisinage. (Prof. Rivière).

G) *Corps gestatif accompagné de corps progestatif involutif ou dégénératif antérieur à la grossesse.* — Voir paragraphe spécial : particularités. Observations **10.286 - 10.906 - 11.112 - 11.563 - 10.540 - 10.509.**

H) *Corps avec masse hyaline centrale.* — Il n'existe pas de corps gestatif de cette sorte dans les ovaires de 1 à 6 mois, mais un corps progestatif prolongé, à côté d'un corps gestatif, a cette particularité.

Fig. 7. — Corps gestatif de fin de grossesse. Hystérectomie pour rupture utérine. Femme de 41 ans. Ce corps était nettement jaune (dégénérescence lipidique). Cellules claires et vacuolaires. Forte charpente vasculo-conjonctive. Disparition de la cavité. Valeur physiologique nulle. Ecorce thécale disparue. Gr. 8.

11.552. - Grossesse tubaire chez une femme pas jeune (abondance de corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires, très nombreux vaisseaux hyalinisés). Le corps progestatif, qui double le corps gestatif, est nettement plus involué, mais il est encore godronné, avec une couche progestative involutive à forte charpente vasculo-conjonctive ; l'écorce thécale est en involution avancée, encore reconnaissable à la couche dense de cellules serrées qui double la couche progestative du côté de la membrane externe. La membrane

interne est forte et vascularisée, le coagulum est représenté par une épaisse couche séro-fibrineuse pénétrée par de nombreuses cellules et sur son bord interne on note *une membrane épaisse, hyaline*, pauci-cellulaire, doublée d'une très mince couche conjonctive, qui entoure une cavité de plusieurs millimètres. Il est impossible de rattacher cette membrane hyaline à un organite qui déprimerait le corps progestatif, car aucun tissu ne s'interpose entre elle et le coagulum fibrineux.

On verra un autre exemple dans un corps gestatif du neuvième mois.

11.128. - Le corps gestatif massif est centré par un corps fibro-hyalin de 4 mm., avec un centre occupé par un tissu lâche entourant une petite cavité de 1 × 2 mm. Cette masse hyaline ne représente pas la membrane interne, car on trouve celle-ci interposée entre le corps et la couche glandulaire.

Corps gestatifs du septième au neuvième mois.

10.443 A. - 41 ans. Grossesse 7 mois 20 jours. Hémorragie méningée. Césarienne et hystérectomie 15 minutes après la mort. Ovaire volumineux (4 cm.), avec gros follicule kystique. Le corps gestatif est rejeté à un pôle, avec des corps hyalins, dégénératifs. Les cellules gestatives ont toutes un cytoplasma vacuolaire et un noyau déformé, crénelé, homogène. L'écorce thécale n'est plus identifiable, complètement dédifférenciée. L'ovaire B, est de valeur nulle. Activité endocrine des ovaires très réduite. — **10.570** A. - 23 ans. Grossesse 8 mois 1/2. Lendemain d'un accouchement de prématuré ou avortement. Corps gestatif en coupe tangentielle, teinte jaune clair, cellules gestatives petites, cytoplasma clair, non homogène, à charge de chromo-lipides, sans grandes vacuoles, noyaux peu volumineux, mais sphériques ou ovoïdes, nucléolés. Fibrilles conjonctives entre les cellules. Ecorce thécale dédifférenciée, mais encore identifiable, cellules petites, tassées, à petit noyau sphérique. La valeur endocrine paraît très atténuée, si elle existe. En B,

adénomes thécaux. — **11.071** A. - 27 ans. Grossesse 8 mois 1/2, mort par apoplexie placentaire. Autopsie 4 heures après. Gros ovaire. Corps gestatif encore volumineux (11 à 12 mm.) ; cellules gestatives petites et moyennes, un peu dissociées (altérations cadavériques, car les granulosa des follicules sont décollées), à cytoplasma non

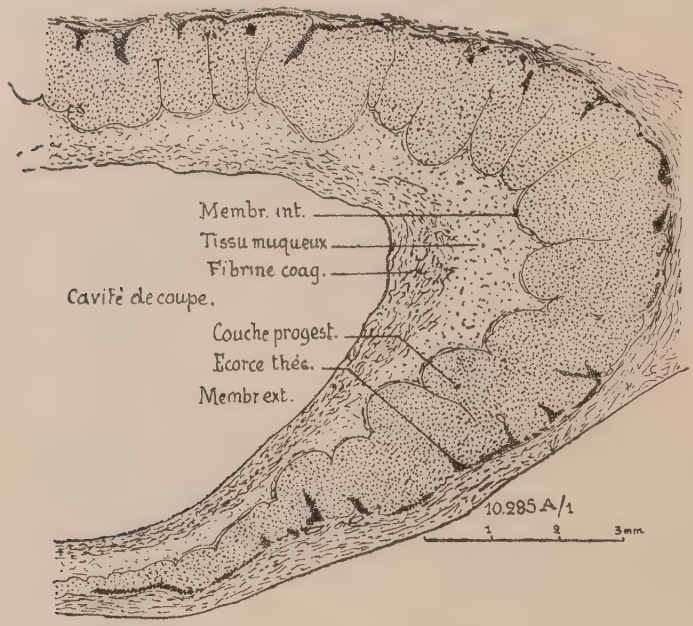

Fig. 8. — Corps gestatif 75 jours après début des dernières règles. Grossesse de 2 mois environ. Femme de 51 ans (gros fibrome utérin). Type kystique, non hémorragique. Bon état des cellules gestatives et de l'écorce thécale. Organisation du coagulum central. Gr. 8,5.

homogène, noyaux peu déformés, clairs, nucléolés. Rares cellules thécales identifiables, la plupart déjà très involuées. Cavité réduite et organisée avec quelques gros vaisseaux sans paroi propre. Valeur endocrine possible, mais réduite. — **11.048**. - 39 ans. Grossesse 8-9 mois. Hystérectomie vers la fin de la grossesse. Corps blanchâtre encore gros dans une zone avec hémorragie et vaisseaux thrombosés. Cellules peu volumineuses à cytoplasma non homogène, noyaux arrondis ou déformés suivant les plages. Corps colloïdes éosinophiles dans zones limitées. Plus d'écorce thécale. Valeur endocrine très

douteuse. — **11.128** A. - 36 ans. Accident de grossesse au neuvième mois. Corps gestatif ovoïde presque régulier. Cellules diminuées de volume, cytoplasma très vacuolaire, noyaux de forme très irrélière. Corps colloïdes. Pas d'écorce thécale. La partie centrale est occupée par un corps fibro-hyalin très nettement délimité et adhérent à la membrane interne. Ce corps paraît en involution très avan-

Fig. 9. — Corps gestatif involutif et début de la dégénérescence lipidique. Femme jeune. Grossesse tubaire rompue quelques jours avant l'opération. Embryon 25 mm. Plages claires de cellules gestatives en dégénérescence. Coagulum réduit, organisé. Ecorce thécale involuée. Gr. 8.

cée et probablement sans valeur endocrine. — **11.395** B. - 29 ans. Grossesse à terme, rupture utérine. Gros corps gestatif jaune, ovoïde (1 cm.). Cellules gestatives à cytoplasma grossièrement structuré, vacuolaire, irrégulier. Quelques cellules totalement vacuolisées ; les noyaux sont encore vésiculeux dans certaines zones. Ecorce thécale reconnaissable, mais en dédifférenciation avancée. Cavité étroite et organisée. Nombreux adénomes thécaux. Quelques métaplasies gestatives. Valeur endocrine bien douteuse et probablement limitée aux adénomes thécaux. — **11.562** A'''. - 37 ans. Grossesse à terme, hémorragie incoercible. Corps volumineux

ovoïde (12 mm.), très godronné. Couche gestative épaisse à cellules peu volumineuses, souvent non vacuolaires, à noyaux sphériques, clairs, nucléolés, parfois très gros. Quelques cellules partiellement ou totalement vacuolisées. Quelques corps colloïdes petits, envacuolés, peu réfringents. Quelques cellules thécales, polyédriques à noyaux sphériques dans quelques sillons, mais la plupart dédiffé-

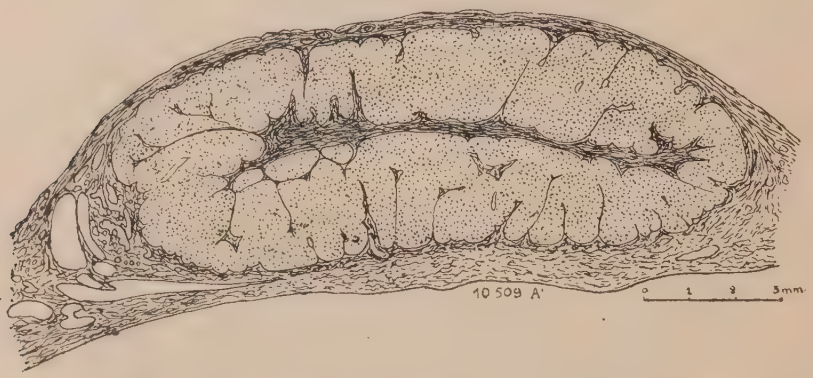

Fig. 10. — Corps gestatif condensé, en période d'état. Grossesse de deux mois et demi. Le corps est aplati par la présence d'un gros follicule kystique, le coagulum central est organisé et en majeure partie disparu. Très bon état des cellules gestatives et de l'écorce thécale. Gr. 6.

renciées. Cavité réduite, occupée presque totalement par la membrane interne. Valeur endocrine vraisemblablement faible, mais possible.

Corps gestatif du post partum.

10.751. - 34 ans. Hystérectomie pour hémorragies récidivantes. Dans l'un des ovaires, volumineux, garni au pourtour de gros follicules kystiques ou atrétiques et logé entre la surface, un follicule à granulosa et thèque, un follicule kystique et un atrétique, avec membrane d'atrésie, on trouve le reliquat du corps gestatif, sous forme d'une masse ovalaire un peu déformée, de 4,5 × 3 mm. Sans couleur particulière — ni beige, ni jaune, ni blanc.

Cette masse est constituée par un amas de substance collagène non structurée, mais disposée en îlots serrés, anastomosés et habités

par des cellules qui ont l'aspect de polyblastes (noyaux sphériques petits et denses avec protoplasma très réduit), nichés séparément dans des logettes arrondies plus volumineuses que la cellule. Il existe aussi quelques travées de cellules fusiformes et de nombreux vaisseaux du type capillaire volumineux remplis d'hématies. Le collagène s'amasse parfois en couche dense et assez épaisse autour d'un vaisseau. De place en place, on trouve de gros corps hématéiphiles, à contours irréguliers, qui sont l'équivalent de corps colloïdes semblables, qu'on rencontre dans la période d'involution avancée de la couche gestative.

L'ensemble a des bords réguliers ou un peu festonnés par le tissu voisin, qui représente la membrane externe. Celle-ci est totalement involuée et le tissu d'entourage a presque la structure du stroma cortical voisin. On trouve cependant des vaisseaux à parois minces, ectasiés avec hématies (il en existe ailleurs), des artérioles et des veinules.

En résumé, plus de traces de la cavité, la couche gestative fortement diminuée de volume se réduit à une ébauche de corps fibro-hyalin encore cellulaire et vasculaire. Disparition de l'écorce thécale et de la membrane externe.

Chapitre IV

LA ZONE MÉDULLAIRE DE L'OVAIRE DE GROSSESSE ZONES ANGIOMATEUSES - CORPS LIPOÏDES ET FIBRO-HYALINS

On doit considérer la zone médullaire de l'ovaire comme une masse conjonctivo-vasculaire passive, subissant des modifications incessantes du fait de l'évolution et de l'involution des organites situés dans la zone corticale. Dans les ovaires jeunes, en perpétuel remaniement, la surface de contact entre les zones corticale et médullaire est onduleuse, irrégulière, alors que dans les ovaires inactifs, de ménopause par exemple, la délimitation est bien précise.

La zone médullaire est pourvue de corps fibro-hyalins, plus ou moins volumineux, d'origine folliculaire (reliquats de follicules kystiques), progestative ou vasculaire. Leur abondance est variable. On les rencontre fréquemment à la fin de la vie génitale et dans les ovaires très actifs, quel que soit l'âge de la femme.

Outre les corps fibro-hyalins, on trouve dans la zone médullaire des corps lipoïdes, qui sont des reliquats de corps progestatifs ou gestatifs. Ces corps lipoïdes ont été mis en évidence dans 30 ovaires de la collection, le plus souvent dans les ovaires de première moitié de grossesse.

On juge de l'importance des déformations du stroma-médullaire lorsqu'il existe de gros follicules kystiques ou des

corps pro- et gestatifs kystiques, et encore davantage dans les ovaires polykystiques de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome.

L'abondance des vaisseaux est très variable, suivant l'activité de l'ovaire et l'importance des organites en involution. Cependant chez les femmes jeunes, les vaisseaux ne forment pas un réseau exagéré. Au-dessus du hile, ils forment des paquets vasculaires contournés et des artérioles hélicines de faible diamètre qui gagnent le stroma cortical. La disposition est moins régulière chez les femmes déjà plus âgées. Ces vaisseaux ou ces réseaux vasculaires sont en transformation perpétuelle, ils desservent chacun un organite particulier, augmentent d'importance avec lui et disparaissent après son involution ou sa dégénérescence. On conçoit que le réseau qui dessert un gros follicule soit déjà important, mais il devient considérable s'il se forme un corps progestatif et augmente encore si le corps devient gestatif.

Ces réseaux vasculaires subissent des sorts variés. En principe, ils régressent si l'organite involue ; mais ils peuvent être utilisés en totalité pour l'irrigation d'un organite voisin, surtout s'il s'agit d'un follicule. Dans le cas d'un corps progestatif et gestatif, le réseau est trop important pour subsister en totalité ; la plupart de ses éléments disparaissent par involution lente ou par dégénérescence fibro-hyaline. On trouvera donc des reliquats de ces réseaux dans les ovaires de grossesse, sous forme de vaisseaux en dégénérescence hyaline ou de corps, fibro-hyalins.

A) *Ovaires à zones pseudo-angiomateuses et hémorragiques.* — Chez certaines femmes on observe un phénomène particulier, qui paraît dû à une hyperactivité ovarienne. Il s'agit de *pseudo-angiomes médullaires*. Au lieu de dégénérer les réseaux vas culaires persistent au centre de l'organe et les vaisseaux sont ectasiés, surtout les veinules et les lymphatiques ; ils sont si nombreux et si serrés que le stroma ne forme plus que de minces cloisons entre les vaisseaux beaucoup plus volumineux

qu'à l'état normal. Cet état très accentué dans certains ovaires de chorio-épithéliome est souvent accompagné d'un état œdémateux du stroma médullaire, qui s'étend même à quelques zones du stroma cortical. Il peut y avoir quelques hémorragies, soit corticales, soit folliculaires, soit médullaires, localisées ou diffuses, parfois réduites à un œdème hémorragique diffus, presque en surface. Ces états congestifs et œdémateux peuvent se manifester par des douleurs dans la sphère ovarienne.

B) *Les corps fibro-hyalins purs dans les ovaires de grossesse* — On sait que les corps fibro-hyalins sont des reliquats de dégénérescence hyaline, puis collagène, à structure d'abord homogène, puis finement fibrillaire (Rabl) de certains organites ovariens. Ils proviennent pour la plupart de deux origines, les uns sont le résultat de la dégénérescence de corps progestatifs ou gestatifs, les autres sont d'origine vasculaire. Lorsqu'ils sont volumineux et visibles à l'œil nu, ils sont souvent désignés sous le terme des anciens anatomistes « corpus albicans » (ou *corpora albicantia*), en raison de leur teinte blanche qui tranche sur le fond rosé des sections d'ovaires.

On admet généralement que les *corpora albicantia* pro- et gestatifs résultent de la dégénérescence et de l'histolyse de la couche glandulaire pro- et gestative, la substance hyaline, puis collagène prenant naissance dans le magma cellulaire (Lucien, Nageotte, G. Dubreuil et M. Rivière). C'est probablement une notion à réviser. Le magma cellulaire est résorbé, mais la charpente vasculo-conjonctive du corps en disparition subit la transformation hyaline (G. Dubreuil), puis collagène, comme les vaisseaux voisins (voir plus loin) et s'organise en une masse d'aspect homogène, parcourue par de fines cloisons conjonctives avec quelques cellules qui s'effacent avec le temps (corps fibro-hyalins acellulaires). Polycyclique au début, la masse tend peu à peu, en diminuant de volume, vers la forme sphéroïdale ou ovoïde, à moins qu'elle ne soit déformée ou laminée, étalée, parfois morcelée, par la pression d'un organite voisin en croissance. La disparition est lente et de tels corps durent

des mois ou même des années (ovaires de ménopause). Leur présence dans les ovaires de grossesse est fonction du nombre des corps progestatifs qui ont précédé le cycle de gravidité. Ils seront rares lorsque ces cyles auront été aprogestatifs, ce qui est fréquent. Ils sont parfois associés, lorsqu'ils sont récents à des flaques lipoïdes (corps lipoïdes et fibro-hyalins étudiés plus haut), situés primitivement aux limites du stroma cortical et du stroma médullaire, la régularisation plastique du stroma cortical les abandonne dans le stroma médullaire. De l'avis général et contrairement à l'opinion de Wallart (1934-1938), ils n'ont aucune valeur physiologique et sont un moyen de liquidation, sans réaction, d'organites inutiles. Sauf dans quelques ovaires de la collection, chez des femmes de 16 à 31 ans, on en trouve presque toujours, progestatifs ou vasculaires, difficiles à distinguer les uns des autres dans leurs stades ultimes.

Les corps hialins vasculaires proviennent de la dégénérescence hyaline des parois de réseaux vasculaires médullaires qui se créent à l'occasion de la croissance d'un organite important : follicule ou corps progestatif. L'organite devenant inutile, son réseau vasculaire disparaît avec lui et laisse un ou plusieurs groupes de vaisseaux en dégénérescence hyaline, ces vaisseaux se fondent en une masse hyaline commune, d'abord parcourue par de nombreuses et fines lamelles conjonctives, puis homogène et acellulaire.

Il arrive parfois qu'un corps fibro-hyalin progestatif, de taille notable, encore récent, est entouré par une mince couche conjonctive et au-delà de celle-ci par une couche hyalinisée, irrégulière, cette dernière est le résultat de la hyalinisation des vaisseaux propres du corps progestatif. (Ovaires 10.636 - 10.562 - 10.915 - 11.596. Voir fig. 15.)

Il peut arriver que de gros follicules kystiques en métaplasie gestative (môle), laissent dans l'ovaire des cavités bordées par une membrane hyaline, reliquat de la dégénérescence d'une couche gestative importante. Dans ce cas, on trouve à la surface externe de la membrane, une traînée irrégulière de cellules

thécales très involuées qui signent l'existence antérieure des follicules.

La présence des corps fibro-hyalins progestatifs ou vasculaires, petits ou gros, n'a pas grande signification physiologique. Peut-être leur abondance témoigne-t-elle d'une activité ovarienne importante antérieure. Leur rareté peut être le signe d'une activité intermittente, avec cycles aprogestatifs ou anovulaires ; mais c'est un critère aléatoire.

C) *Les corps lipoïdes-fibro-hyalins dans les ovaires de grossesse* — On sait que les corps progestatifs dégénèrent en laissant des reliquats de structure très différente dont la durée est assez longue, au moins plusieurs mois ; il est donc logique de les rencontrer dans les ovaires de grossesse.

Un mode de *dégénérescence, dit lipidique*, consiste dans l'apparition de grosses vacuoles dans les cellules progestatives, un certain nombre de cellules disparaissent immédiatement par histolyse, tandis que d'autres persistent, deviennent rondes ou ovoïdes, elles se condensent en une masse de quelques millimètres de diamètre. Les cellules sont claires, avec un noyau petit et sombre, le cytoplasma est criblé de petites vacuoles presque toutes de même taille (aspect spongiocytaire par analogie avec certaines cellules de la cortico-surrénale). Les vacuoles sont remplies d'un chromo-lipoïde orangé ou jaune, de sorte qu'il s'agit là des vrais « corps jaunes » de Coiter et de Malpighi. Moulonguet-Doleris les a considérés comme des « corps lipoïdiques » et ce terme peut être conservé.

L'autre mode est la *dégénérescence fibro-hyaline*, qui paraît succéder à la nécrobiose chromo-lipoïdique immédiate. Est-ce à dire que les cellules progestatives donnent naissance à ces formations collagènes et paracollagènes connues sous le nom de corps fibro-hyalins ? G. Dubreuil et M. Rivière l'ont dit (1947), mais à l'heure actuelle il paraît plus logique à G. Dubreuil de penser que les cellules à chromo-lipoïdes disparaissent tôt ou tard par histolyse et que la fibro-hyaline se

forme par transformation de la charpente conjonctivo-vasculaire de la couche glandulaire et peut-être de la membrane interne du corps progestatif (non publié). Le phénomène aboutit à la formation des corps fibro-hyalins progestatifs (*corpora albicantia*) de longue durée.

Les deux modes s'associent et l'on trouve des corps lipoïdes fibro-hyalins dans lesquels les deux formations sont (associées) accolées, où la partie lipoïde entoure partiellement ou totale-

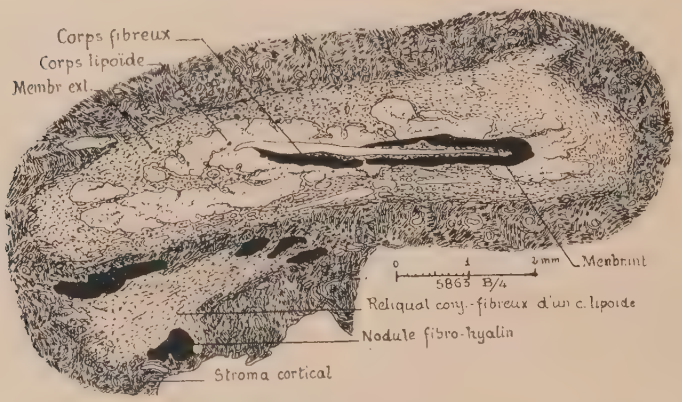

Fig. 11. — Corps lipoïde et fibro-hyalin. Femme de 24 ans. L'importance relative des masses lipoïdes et fibro-hyalines est variable. Les cellules lipoïdes représentent les cellules progestatives et gestatives dégénérées, les parties fibro-hyalines proviennent de la dégénérescence hyaline de la charpente conjonctivo-vasculaire. Gr. 10.

ment le corps hyalin. Il arrive certainement que la partie lipoïde disparaît la première, laissant persister encore longtemps le corps fibro-hyalin. (Fig. 11.)

Dans la collection on trouve 27 fois des corps lipoïdes ou lipoïdes et fibro-hyalins sur un total de 73 femmes. Il est certain qu'un certain nombre ont échappé à l'observation, non intéressés par les coupes examinées. On les trouve dans les ovaires des premiers mois de grossesse, à 4 mois, à 5 mois, après quoi ils sont peut-être plus rares, mais on les rencontre encore (masse fibro-hyaline entourée d'une couche lipoïde) dans des ovaires enlevés au 8-9e mois. Il n'en existe que chez trois

femmes à grossesse môlaire ou à chorio-épithéliome. Le gros volume de ces ovaires fait que l'examen n'est jamais que parcellaire.

Il résulte de ces faits que s'il est naturel de voir persister des corps lipoïdes et fibro-hyalins durant la première moitié de la grossesse, leur persistance peut durer parfois jusqu'au 8 et 9e mois ; comme ils sont parfois multiples, leur durée peut être évaluée jusqu'à 12 mois et plus pour certains d'entre eux. Les corps fibro-hyalins purs durent bien davantage.

OBSERVATIONS

A) *Ovaires à vascularisation médullaire exagérée, zones pseudo-angiomateuses, vaisseaux ectasiés. — Ovaires de un à six mois.* — **5.918** A, B. Grossesse tubaire. Vaisseaux nombreux volumineux. — **5.921**. 23 ans. Grossesse tubaire. Ectasie pseudo-angiomateuse des vaisseaux médullaires. — **10.273** C. Grossesse tubaire. Vaisseaux abondants, beaucoup en dégénérescence hyaline. — **10.415**. 21 ans. Infection péritonéale. Vaisseaux ectasiés et thrombosés. — **10.509** A. 25 ans. Grossesse 2 mois 1/2. Vastes zones hypervascularisées. — **10.602**. 50 ans. Grossesse tubaire. Hypervascularisation et ectasies. — **10.684**. 20 ans. Grossesse utérine rompue dans utérus duplex. Vaisseaux ectasiés. — **10.906**. 41 ans. Grossesse tubaire. Corps gestatif kystique hémorragique. Vaisseaux ectasiés. — **10.910**. 16 ans. Avortement au quatrième mois. Vaisseaux ectasiés. — **10.946**. 32 ans. Grossesse 2 mois 1/2. Zone d'angiome lymphatique — **10.975** A, B. 30-40 ans. Avortement, autopsie. Lobules vasculaires ectasiés. — **11.210**. Jeune. Avortement, autopsie. Hypervascularisation, vaisseaux ectasiés. — **11.431**. 24 ans. Grossesse tubaire. Lobules vasculaires ectasiés, pseudo-angiomateux. — **11.540**. 35 ans. Corps progestatif dégénératif. Hypervascularisation, vaisseaux ectasiés, corps gestatif décollé du stroma ovarien par large zone feuilletée. — **11.549**. 40 ans. Zone hypervasculaire, œdème et congestion hémorragique. — **11.641**. 31 ans. Grossesse

1 mois 1/2. Ovaire kystique. Zone hypervasculaire œdématiée. Vaisseaux ectasiés.

Ovaires de sept à neuf mois. — **10.321**. 32 ans. A terme. Vaisseaux ectasiés, adénomes thécaux. — **10.778**. 35 ans. Grossesse 8 mois. Follicules nombreux. Vaisseaux abondants et ectasiés. Métaplasie gestative discrète. — **11.562**. 37 ans. A terme. Vaisseaux ectasiés et œdème.

B) *Ovaires avec zones œdématiées, particulièrement accentuées.* — Ovaires : **10.619** C. 32 ans. Grossesse 4 mois, œdème médullaire. — **10.906**. 41 ans. Grossesse tubaire. Œdème autour du corps gestatifs et plages d'œdème dissociant. — **10.910** A. 16 ans. Avortement, œdème et ectasie vasculaire. — **10.914**. Avortement, tétanos, œdème dissociant inflammatoire d'ovaires très volumineux. — **11.358**. 19 ans. Œdème décollant le corps gestatif du stroma médullaire. — **11.479**. Avortement, œdème. — **11.547**. 40 ans. Grossesse tubaire, œdème dissociant. — **11.549**. 40 ans. Œdème dans zone congestive hémorragique.

C) *Ovaires avec hémorragies.* — *Ovaires de un à six mois* : **10.286** A'. 46 ans. Grossesse tubaire. Un follicule hémorragique, une hémorragie profuse, œdème hémorragique. — **10.415** A, B. 21 ans. Grossesse tubaire. Infection péritonéale. Autopsie. Follicules hémorragiques dans les deux ovaires. — **10.558**. 35 ans. Grossesse tubaire. Deux follicules hémorragiques en partie. — **10.747** A. 28 ans. Avortement à 2 mois 1/2. Un follicule hémorragique. — **10.906**. 41 ans. Grossesse 2 mois. Corps gestatif kystique hémorragique et hémorragies. — **10.938** A. 30 ans. Grossesse 5 mois 1/2. Deux masses hémorragiques. — **11.326** A, B. 33 ans. Grossesse 5 mois 1/2. Hémorragies profuses et périfolliculaires dans les deux ovaires. — **11.357** C. 35 ans. Grossesse tubaire. Hémorragies profuses. — **11.466**. Grossesse tubaire. Deux petites hémorragies. — **11.549**. 40 ans. Grossesse tubaire. Hémorragies folliculaires, périfolliculaires et profuses.

Ovaires du septième au neuvième mois : **10.766**. 43 ans. Rupture utérine à l'accouchement. Hémorragies, œdème congestif. — **11.048**. 39 ans. 8-9e mois. Petites hémorragies dans les deux ovaires.

— **11.359** A, B. Jeune. Rupture utérine à terme. Hémorragies folliculaires, périfolliculaires et profuses. — **11.395** A, B. 29 ans. A terme. Suffusions hémorragiques et œdémateuses en surface. — **11.628**. 39 ans. A terme. Petites hémorragies.

D) *Corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires dans les ovaires de grossesse.* — Ces corps existent presque toujours dans un ou les deux ovaires (9 exceptions pour 76 femmes), petits ou gros, rares ou abondants. Il serait fastidieux d'en donner l'observation pour chaque femme. Seuls quelques ovaires particuliers de la collection feront l'objet d'une courte notice.

a) Ovaires à corps fibro-hyalins progestatifs volumineux : **11.218**. 39 ans. Grossesse tubaire. Un gros corps cavitaire de 13 mm. — **11.273**. 40 ans. Avortement. Un corps de 7 mm. et un de 4 mm. — **11.451**. 46 ans. Grossesse de 4 mois. Un corps de 9 × 3 mm. — **11.552**. Pas jeune. Grossesse tubaire. Un gros corps de 7 mm. et nombreux petits.

Toutes ces femmes étaient dans la seconde moitié de la vie génitale.

b) Ovaires avec corps fibro-hyalins progestatifs doublés d'une couche de corps fibro-hyalins vasculaires (reliquat du réseau vasculaire propre) : **10.636**. 41 ans. Grossesse à terme. Un corps hyalin progestatif de 3 mm. avec une couronne presque complète de corps fibro-hyalins vasculaires de 0,2 à 0,5 mm. d'épaisseur. — **10.915**. 30 à 40 ans. Avortement. Un corps hyalin progestatif de 3 × 4 mm. coiffé de plusieurs corps vasculaires sur un des pôles. — **11.538**. 40 ans. Chorio-épithéliome. Enorme corps hyalin progestatif 20 × 10 mm., environné sur une grande surface par une lame de corps hyalins vasculaires ; l'autre moitié de l'ovaire est occupée par un follicule kystique sans métaplasie et des corps hyalins plus petits. L'autre ovaire, sans follicules métaplasiés, est occupé par le corps gestatif et de nombreux corps hyalins.

E) *Corps fibro-hyalin gestatif du post-partum.* — **10.751** B. 34 ans. Hystérectomie un mois après l'accouchement (mort-né) pour hémorragies récidivantes. Les deux ovaires sont volumineux (3 et 4 cm.) du fait de la présence de plusieurs follicules kystiques.

En B, *reliquat fibro-hyalin du corps gestatif* : masse de forme irrégulière, déformée par les follicules voisins. Le tissu hyalin, peu condensé, est parcouru par une quantité de petits vaisseaux sanguins, sans paroi propre, et criblé de petites vacuoles ou fentes occupées par des cellules conjonctives ou des polyblastes, la substance se colore un peu en rose-rouge par le picro-ponceau. Aucune trace de l'ancien coagulum ou de la membrane interne, pas de cellules lipoïdes spongiocytaires. A la périphérie, la membrane externe est marquée par une zone cellulaire plus dense que le reste du stroma et par des vaisseaux à structure d'artérioles et de veinules, quelques vaisseaux ectasiés dans le voisinage. Par comparaison et à côté, un corps fibro-hyalin progestatif, datant au moins de 11 mois, a encore un centre fibreux, reliquat du coagulum central, non résorbé avant la dégénérescence brutale en fin de cycle.

Observations de corps lipoïdes et lipoïdes fibro-hyalins dans les ovaires de grossesse.

Les corps lipoïdes et lipoïdes fibro-hyalins ont été rencontrés chez 27 femmes dont la grossesse était de 1 à 5 mois, une fois exceptionnellement de 8 à 9 mois. Ces organites, reliquats de corps progestatifs antérieurs à la grossesse, ont été vus dans les ovaires suivants : 5.762, 10.285, 10.310, 10.558, 10.602, 10.619, 10.680, 10.747, 10.906, 10.910, 10.938, 10.946, 11.048, 11.090, 11.178, 11.295, 11.320, 11.352, 11.357, 11.431, 11.433, 11.466, 11.473, 11.479, 11.540, 11.547, 11.604. L'âge des femmes variait de 16 à 50 ans. A noter spécialement les ovaires **10.747** A et B (embryon de 11,3 mm.) avec 2 corps lipoïdes en A et 4 en B ; **11.352**, avec 3 corps lipoïdes fibro-hyalins dans un seul ovaire ; **11.048**, 39 ans, hystérectomie à la fin du huitième ou début du neuvième mois, avec un corps : masse fibro-hyaline entourée d'une écorce de cellules lipoïdes, ce qui implique une durée de 9 à 10 mois environ pour cet organite (1 cas pour 19 grossesses de 7 à 9 mois).

Les ovaires de grossesse môlaire ou de chorio-épithéliome donnent 3 cas de corps lipoïdes et fibro-hyalins pour 15 femmes.

Chapitre V

PARTICULARITÉS DES OVAIRES DE GROSSESSE

Les particularités des ovaires de grossesse sont : 1° la présence en surface de nodules ou de flaques de cellules déciduales ; — 2° l'hyperplasie ou l'hypertrophie des thèques folliculaires et les adénomes thécaux ; — la métaplasie gestative des granulosa de certains follicules et les adénomes gestatifs.

Les deux premières particularités ne se rencontrent guère que dans les ovaires de grossesse, tandis que la métaplasie gestative est représentée dans les ovaires de viduité, assez rarement il est vrai, par la présence de follicules en métaplasie progestative accompagnant un corps progestatif récent.

A) Les cellules déciduales aberrantes dans les ovaires de grossesse. — Ces néoformations, qui se présentent sous forme de nodules déciduaux ou fibro-déciduaux très vascularisés ou de plages étendues dans les ovaires de grossesse normale ou môlaire et, au cours du chorio-épithéliome n'auraient pas grande importance physiologique, si leur présence n'était un des signes les plus certains et le plus facile à repérer de l'état de gravidité. Leur absence n'a aucune signification, au moins durant la première moitié de la grossesse.

Observations générales des ovaires de la collection. — Voici les résultats tirés de l'examen des ovaires de grossesse de la collection G. Dubreuil :

a) *Grossesses normales utérines ou ectopiques du premier au sixième mois.* — Sur 71 ovaires examinés (5.762 à 11.604),

dessinés et analysés, provenant de 53 femmes différentes de 15 à 41 ans, on ne trouve des nodules fibro-déciduaux nets, en général de petite taille, que sur 7 sujets. Il est certain que ce nombre est au-dessous de la réalité, car on n'examine que deux à cinq coupes pour chaque ovaire et on ne voit ainsi qu'une faible partie de la surface de l'organe ; les nodules étant petits peuvent être localisés en des territoires exigus, qui échappent à l'observation.

b) *Grossesses normales du septième au neuvième mois.* — Beaucoup d'ovaires correspondent à des grossesses à terme. Trente-trois ovaires ont été analysés appartenant à 19 femmes de 17 à 43 ans (10.174 à 11.628). Tous les ovaires (sauf deux appartenant au même sujet, ligature des trompes et réimplantation) ou pour le moins un sur deux, portaient des nodules fibro-déciduaux, ou des flaques étendues, tantôt en petite quantité, tantôt étalés sur de vastes surfaces de l'organe.

c) *Grossesses môlaires ou de chorio-épithéliome.* — Vingt ovaires ont été analysés, correspondant à 15 femmes de 15 à 40 ans (5.763 à 11.633). On a constaté la présence de nodules fibro-déciduaux chez 7 femmes. L'âge des grossesses était mal spécifié, ou le plus souvent non spécifié ; mais il est certain que ces cas appartenaient à la première moitié de la grossesse.

On peut déjà conclure que les nodules fibro-déciduaux sont beaucoup plus fréquents, ils sont même la règle sur les ovaires dans la seconde partie de la grossesse. Dans la première partie, ils sont relativement peu fréquents et de faible volume.

Morphologie des nodules déciduaux de l'ovaire. — Ces nodules se rencontrent *toujours en surface*, dans le stroma cortical, éventuellement dans des adhérences. S'ils sont volumineux, ils plongent vers la profondeur (ovaire 11.451 A, grossesse de 4 mois), et, dans ce cas, ils peuvent sembler développés profondément et sans rapport avec la surface dans certaines coupes, car ils sont intéressés tangentiellement dans leur partie profonde. Ceci explique les localisations décrites par Schmitt (1925) au contact des kystes du corps gestatif et des follicules

cavitaires, ce qui pourrait faire supposer une métaplasie déciduale des cellules profondes du stroma ovarien.

Tantôt il existe un, deux ou trois petits nodules sous-épithéliaux, surtout dans les ovaires de grossesse récente, tantôt ces nodules sont nombreux et saillants, sphériques ou ovoïdes (ovaire 11.560 B, 35 ans, fin de grossesse). Tantôt ils forment des nappes minces étendues en surface (ovaire 10.766, 43 ans, à terme), tantôt ils constituent des masses importantes, profondément enchassées dans le stroma ovarien, déprimant même un corps fibro-hyalin (ovaire 11.451 A, 46 ans, grossesse de 4 mois).

Dans tous les cas la structure est la même : ou bien nodule composé surtout de cellules avec un peu de tissu conjonctif et des vaisseaux, ou bien trame fibreuse dense, parcourue par des vaisseaux assez volumineux, dans laquelle sont dispersés de grosses cellules isolées ou par groupe de deux ou trois éléments sphériques ou ovoïdes, avec un noyau volumineux, clair, nucléolé. Le cytoplasma qui paraît homogène ou très finement granuleux, contient en réalité des mitochondries, des enclaves lipidiques peu abondantes et glycogéniques plus nombreuses, révélables par des méthodes spéciales. Jolli a trouvé des gouttelettes colloïdes.

Si le nodule est en formation, les cellules sont encore peu volumineuses, s'il est en période d'état les cellules sont grosses et très nettes, s'il est en involution (grossesse interrompue ou sur sa fin) les cellules sont pâles, peu reconnaissables, leur noyau à peine visible, le nucléole peu coloré, il faut les rechercher avec soin. Parfois elles ont disparu et le nodule fibro-vasculaire en involution est le seul témoin de leur existence antérieure récente.

On peut se demander, s'il s'agit de greffes d'endomètre, pourquoi ces nodules ne se distinguent pas dans le stroma cortical des ovaires de viduité. La raison en est simple : en période de viduité ces greffes endométriales peuvent être réduites à quelques petites cellules sous-épithéliales, mais elles sont capables de se multiplier par cinèse (Tranker et Rainer, 1925,

Unterberger), à l'état de repos elles sont pratiquement indiscernables. Le tissu de réaction conjonctivo-vasculaire qui les enchasse est certainement secondaire (1).

La métaplasie des cellules déciduales aberrantes nécessite des conditions hormonales spéciales analogues à celles de l'endomètre. Courrier et Kehl ont eu chez l'animal et dans l'utérus, des réactions positives (cellules prédéciduales) par action de progestérone et de folliculine. V. Chambon (1949-1952) a tenté de déterminer les doses nécessaires chez l'animal. Zarka (1946) a utilisé la progestérone prolongée, 28 jours. Bradbury, Brown et Gray (1950) ont déterminé les doses utiles de progestérone-folliculine pour la production de cellules déciduales : l'hormone chorionique, qui prolonge le corps progestatif, crée chez la Femme un état de pseudo-grossesse (prolongation d'excrétion de prégnandiol) qui fait apparaître les cellules déciduales. Les mêmes causes hormonales et surtout leur prolongation doit agir pour la production et le maintien des cellules déciduales aberrantes durant la grossesse.

Origine des cellules déciduales aberrantes. — Si l'on veut préciser l'origine et la nature propre des cellules déciduales aberrantes, il faut tenir compte de leurs emplacements privilégiés, de leur apparition dans des espèces rares et bien déterminées et des possibilités de migration des cellules propres de l'endomètre. On est ainsi amené à conclure qu'il s'agit de foyers d'endométriose, c'est-à-dire d'éléments de l'endomètre déplacés, greffés et métaplasiés à l'occasion d'une grossesse (de Snoo, Courrier, G. Dubreuil et Beauchant).

Si on laisse de côté les migrations possibles par les vaisseaux, du côté des ganglions lymphatiques, voici les diverses raisons données par G. Dubreuil et G. Beauchant en faveur de cette opinion.

---

(1) Cependant quelques auteurs : Schmorl, Kinhosita, Schnell, Lindenthal et d'autres (cités d'après Schröder) ont décrit des petites plages de cellules conjonctives particulières à la surface d'ovaires de grossesse, il est possible qu'il s'agisse de nodules déciduaux au début de leur métaplasie (cellules prédéciduales).

1° Les cellules déciduales aberrantes ne s'observent que dans les espèces menstruées : Homme, Primates. Ceci implique la mise en liberté de parcelles d'endomètre à un moment donné et même à des occasions répétées.

2° Le lieu exclusif d'apparition des cellules déciduales aberrantes (sauf les ganglions) est dans des cavités intercommunicantes : péritoine et organes contenus, trompe, utérus, vagin, *toujours en surface* (Schmitt, 1925, Schereschewski, 1931, Wallart, 1936).

3° Le lieu de prédilection est le petit bassin et les organes contenus (ovaires, culs-de-sac de Douglas et vésico-utérin, ligament large, parois pelviennes et éventuellement les adhérences inflammatoires de cette région).

D'où il résulte que :

a) Les cellules déciduales se rencontrent le long des parois de cavités intercommunicantes, accessibles au passage et même au reflux des débris menstruels (encore vivants).

b) Le passage du côté vagin est normal, mais cet organe est défendu par un fort épithélium malpighien qui ne favorise pas la greffe de parcelles endométriales, et cela explique la rareté de leur localisation à ce niveau.

c) Le reflux menstruel est constaté cliniquement dans les trompes (pseudo-menstruation tubaire chez opérées en phase menstruelle), les débris peuvent donc remonter jusqu'au pavillon de la trompe et passer dans la cavité péritonéale au niveau de la fossette ovarienne. Des observateurs tels que Seckinger et Corner, 1923, Westmann, 1929) ont même observé les mouvements antipéristaltiques des trompes chez des Singes en période menstruelle.

d) La survie des parcelles endométrales vivantes est assurée dans un milieu utérin et tubaire, surtout plasmatique sanguin, peu modifié, ces parcelles restent vivantes. Dans le liquide péritonéal, la survie est assurée aussi bien que celle des cellules qui l'habitent normalement.

e) La fixation de ces parcelles, réduites à quelques cellules conjonctives (on ne rencontre pas de glandes, par conséquent pas d'endométriome complet), se fait au contact de l'épithélium péritonéal ou ovarien, il peut être favorisé par un petit coagulum fibrineux et encore davantage par une zone de dépoli épithélial dans les plis de la trompe, à la surface de l'ovaire et sur le péritoine, sur le canal cervical utérin. C'est dans ce sens que les lésions inflammatoires favorisent l'implantation des cellules endométrales.

f) S'il est nécessaire, on peut encore invoquer la prédilection des lieux d'implantation dans le petit bassin, en situation déclive et au débouché de l'ampoule tubaire.

g) La présence de cellules déciduales dans le col utérin n'est pas habituel, mais, outre que la limite entre l'isthme et le col est peu précise, il peut y avoir greffe dans cette partie du canal utérin mal défendu par un épithélium unistratifié. Des publications récentes montrent l'existence de cellules aberrantes dans le canal du cervix (Bimes et Pontonnier, 1948, Bausch, Kamp et Allen R. W., 1949, Bimes, 1950).

h) En ce qui concerne la présence de cellules déciduales aberrantes des trompes, elles existent incontestablement, leur présence au cours de la grossesse tubaire (et parfois utérine) peut s'expliquer du fait de leurs potentialités évolutives embryonnaires, comme dans le col utérin. Il s'agit dans les deux cas d'un chorion d'une muqueuse qui appartient à des conduits de Müller. Il n'est donc pas impossible que certaines cellules mésenchymateuses de ce chorion aient gardé le pouvoir de se métaplasier, comme celles de l'endomètre, puisque la différenciation embryonnaire porte sur des conduits dont les parties sont primitivement semblables.

Quelques considérations tirées des ovaires de la collection. — La présence des cellules déciduales aberrantes est la règle dans les ovaires du septième au neuvième mois. Il existe cependant une exception sur 19 sujets, dans la collection. Cette exception concerne une femme jeune, qui avait eu les trompes liées pour

stérilisation durant son séjour en Allemagne (syphilis). Elle fit une grossesse à la suite d'une réimplantation des trompes à son retour en France (mariée et désir d'avoir des enfants, le nouveau-né est mort rapidement et avait quelques malformations). Chez cette femme le reflux tubaire des menstrues était donc impossible depuis plusieurs années. Coïncidence curieuse en faveur de l'hypothèse des greffes menstruelles.

L'apparition tardive des cellules déciduales aberrantes montre bien qu'elles se manifestent dans la période de généralisation du déciduome endométral et non pas dans la période d'apparition du déciduome localisé à la zone d'implantation de l'œuf.

L'âge de la femme doit jouer un certain rôle vis-à-vis de l'abondance des nodules fibro-déciduaux ovariens, car même dans la seconde moitié de la grossesse ils semblent plus abondants chez les femmes au-dessus de 30 ans que chez celles qui ont moins de 30 ans. Même dans la première moitié de la grossesse on n'en a trouvé sur les coupes que chez des femmes de 32 à 46 ans. On ne voit pas pourquoi l'âge plus avancé des sujets serait favorable à une métaplasie plus fréquente de cellules conjonctives propres à l'ovaire. Par contre, la répétition des menstrues, avec le temps, ne peut que favoriser une fixation éventuelle de fragments de l'endomètre sur l'ovaire.

Des observations de Peyron (1940) signalent cependant la présence de cellules déciduales dans des cas d'embryomes malins du testicule avec formations chorio-placentaires. Si le fait est exact, il suppose la métaplasie déciduale de cellules conjonctives banales du stroma du testicule. Mais ses figures n'emportent pas la conviction qu'il s'agisse de cellules déciduales vraies et la figure en bas de page laisserait plutôt supposer une dissémination d'éléments trophoblastiques, à cytoplasma fortement colorables, à noyaux nucléolés uniques ou multiples.

Dans les diverses expériences de greffes placentaires de Mayer et Canivenc, ces auteurs n'ont jamais observé la formation de cellules déciduales autour du trophoblaste transplanté.

Les reliquats inflammatoires, lorsqu'ils ont laissé des traces très sérieuses (11.451), sont vraisemblablement favorables à des greffes endométrales à leur niveau et donnent des masses déciduales importantes. Le phénomène doit être encore bien plus évident lorsqu'on rencontre des nodules déciduaux et des flaques énormes tapissant tout le petit bassin et les organes qu'il contient. A ce point de vue l'opinion de R. Meyer paraît parfaitement acceptable, ces inflammations favorisent la fixation des greffes endométrales (voir Schrœder, *Handbuch d. mikrosk. Anat.* v. 7, p. 392).

De tous ces faits, il semble bien résulter que tous les foyers des cellules déciduales sont la conséquence de greffes de fragments infimes de parcelles endométrales, déplacées à la faveur de la menstruation et ayant suivi des voies naturelles ouvertes, soit du côté péritonéal, soit du côté vaginal, et même parfois des voies lymphatiques vers les ganglions régionaux. Ces parcelles greffées, sont recouvertes par l'épithélium, elles suivent silencieusement les cycles ovariens ; mais en cas de grossesse elles suivent également le cycle de grossesse et comme la généralisation progressive du déciduome est la règle chez la Femme, elles forment tantôt plus tôt, tantôt plus tard des nodules fibro-déciduaux qui ont pris naissance à partir des cellules greffées et multipliées.

La présence de nodules déciduaux sur l'ovaire est un des signes les plus sûrs de l'existence d'une grossesse en cours ou récemment terminée. Wallart a constaté leur persistance 15 à 17 jours après l'accouchement. Il n'est pas exclu de penser qu'après la grossesse un certain nombre des foyers préexistants disparaissent complètement par dégénérescence des cellules.

B) Les follicules avec hyperplasie thécale et les adénomes thécaux. — Les follicules en métaplasie gestative et les adénomes gestatifs. — Il y a lieu de faire une distinction formelle entre les thèques épaissies des follicules atrétiques en déplétion et l'hyperplasie thécale telle qu'on la trouve, même dans des follicules atrétiques sans granulosa,

au cours de la gravidité. Dans le premier cas, fréquent dans les ovaires de viduité, il s'agit d'une condensation de la thèque interne totale autour d'une cavité en déplétion et en réduction, pendant que la thèque externe s'efface. La thèque interne est épaissie parce qu'elle est répartie sur une moindre surface, les cellules sont petites, des tractus conjonctifs généralement radiaires la parcourent sur toute son épaisseur. C'est un début d'involution thécale, qui suit la disparition des cellules folliculeuses des follicules atrétiques. Le fait a été vu par de nombreux auteurs dans des ovaires de viduité, et Sappey en fait état dans sa thèse (Montpellier, 1901). Il est permis de douter de la valeur endocrine des thèques en cet état.

a) *Hyperplasie thécale et adénomes thécaux.* — Les cas d'hyperplasie thécale vraie paraissent réservés à la période de gravidité, ils ont été vus et décrits par les auteurs qui ont étudié sérieusement l'ovaire au début du siècle (Colin, 1903, Seitz, 1906, Wallart, 1904 et 1907) ; mais tous rangent les cellules thécales dans la catégorie des cellules « lutéiniques » ou les font rentrer parfois, avec les corps progestatifs et gestatifs, dans la glande interstitielle de l'ovaire.

Watrin (1924), qui considérait la thèque interne comme une zone destinée à préparer des matériaux nutritifs pour le follicule et pour l'ovule, a bien vu ces hyperplasies thécales, il les signale dans la période prépubère et dans la seconde moitié de la gestation. Il écrit notamment : « La mort de l'ovule entraîne l'hypertrophie très passagère de la thèque chargée vraisemblablement d'éléments nutritifs inutilisés » (p. 158). Et « Nous en concluons que l'hyperplasie des cellules thécales est un fait constant dans la grossesse. Elle est liée à l'atrésie folliculaire, à l'arrêt de la maturation et à la mort de l'ovule » (p. 184). Il y a quelques réserves à faire sur cette dernière phrase, mais il est exact que l'hyperplasie thécale est liée à l'atrésie folliculaire, c'est même son caractère majeur, par contre ce n'est pas un fait constant dans la grossesse, on le verra plus loin.

On doit établir d'abord que l'*hyperplasie thécale et les adénomes thécaux* sont deux structures liées l'une à l'autre. L'hyperplasie thécale est caractérisée par l'existence de thèques internes épaisses et parfois fusionnées autour de follicules ou dans des groupes de follicules sains, involutifs ou même souvent en atrésie, après disparition de la granulosa. Ce dernier cas est très particulier, car, en règle générale, la disparition de la granulosa est suivie de l'involution thécale. Il arrive souvent de rencontrer des follicules à granulosa partielle avec une thèque localisée à la zone de granulosa et disparue partout ailleurs, cas banal.

Mais lorsque la granulosa disparaît, il y a déplétion de la cavité folliculaire qui se rétrécit et se réduit à une fente ou une petite lumière, avec début d'organisation conjonctive ; on arrive ainsi à une masse thécale, arrondie ou ovalaire dans les coupes, centrée par une fente avec légère membrane d'atrésie ou par une petite cavité arrondie ou par un simple nodule conjonctif. Cette image, qui est celle d'un *adénome thécal*, dérive évidemment de l'image d'hyperplasie thécale et elle ne correspond plus du tout aux stades normaux de l'atrésie folliculaire observée dans les ovaires de viduité. Il s'agit en somme de deux stades d'une involution folliculaire, observables dans les ovaires de grossesse. Surtout dans les trois derniers mois. Si G. Dubreuil a voulu les distinguer l'un de l'autre, c'est que, s'ils coexistent très souvent, il y a des cas où l'on observe plus spécialement l'un où l'autre aspect.

Les thèques folliculaires hyperplasiées, sont rares dans les premiers mois de la grossesse (8 sujets sur 53), les adénomes plus rares encore (6 fois seulement et encore faut-il douter de l'interprétation d'une image de coupe tangentielle d'un follicule considéré comme adénome thécal). On n'a pas retenu comme adénomes la persistance chez deux sujets, de masses thécales assez importantes, au voisinage d'un corps gestatif, car cette persistance se rencontre parfois dans les ovaires de viduité, au voisinage d'un corps progestatif. Les thèques des follicules plissés, toujours considérables, ne sont pas comptées

dans ces cas. Un ovaire de 5 mois et demi de grossesse contient cependant trois adénomes thécaux notables.

Dans les trois derniers mois, les hyperplasies thécales sont presque la règle, accompagnées toujours d'adénomes thécaux et pour des femmes dont l'âge s'étage entre 17 et 43 ans. Ces formations peuvent être abondantes ou discrètes, suivant les cas, elles peuvent coïncider avec des métaplasies gestatives de quelques follicules.

L'origine de ces formations thécales exhubérantes doit être cherchée dans la croissance de certains follicules, en cours de grossesse, surtout au cours des derniers mois. Ce sont évidemment des follicules involutifs, puisqu'ils aboutissent à des états atrétiques très avancés. Mais il intervient une cause inconnue, qui maintient la thèque après la disparition de la granulosa, durant des semaines et des mois. La condition fondamentale pour que ces organites apparaissent, est la persistance d'une activité ovarienne notable et peu habituelle chez des femmes de 35 ans et plus (10.778 35 ans, nombreux follicules jeunes ; 11.048 39 ans, nids de follicules jeunes ; 11.560 35 ans, follicules primordiaux et primaires). Il y a cependant une exception pour 10.766, 43 ans, où les deux ovaires étaient couverts de cellules déciduales, et les coupes ne révélaient aucun follicule jeune, seul un follicule involutif, à granulosa desquamante et à thèque partielle accompagnait, en B, deux adénomes thécaux.

b) *Métaplasie gestative et adénomes gestatifs.* — La métaplasie gestative de la granulosa folliculaire se voit dans les ovaires de viduité, moins fréquente et surtout moins abondante que dans certains ovaires de grossesse normale, spécialement du septième au neuvième mois, et elle devient la règle dans les ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome.

Dans la collection, la métaplasie gestative se manifeste avec discrétion dans les deux ovaires 10.778, 35 ans, très chargés en follicules cavitaires, mais un seul follicule petit et un moyen en A, et un autre petit en B ont conservé une thèque notable

et une cavité, les granulosa sont totalement métaplasiées dans les deux petits follicules, tandis que le follicule moyen a une granulosa partielle mais métaplasiée. Dans les ovaires 11.935 29 ans, on note un follicule cavitaire moyen, à granulosa partielle métaplasiée et thèque mince et six adénomes thécaux dont le vestige de cavité est comblé par une petite masse de cellules folliculeuses métaplasiées, un autre follicule petit a également une granulosa partielle métaplasiée, avec une thèque notable. En B, dans une zone hypervasculaire et autour d'un follicule hémorragique on trouve deux follicules déformés à granulosa métaplasiée, l'un d'eux a une forte thèque.

Dans un cas cette métaplasie est exubérante : 11.322, 27 ans, à terme. En A on compte au moins 33 adénomes gestatifs, dont quelques-uns à cavité réduite, ceux qui ont encore l'aspect d'un follicule métaplasié sont pourvus de thèque. En B on note huit métaplasies folliculeuses. Il est certain que ces nombres ne représentent qu'une partie des organites en cause, puisqu'ils ne sont recherchés que sur une coupe médiane de chaque ovaire.

Le fait global se résume donc en ceci : au cours de la grossesse normale et surtout dans les trois derniers mois : 1° le nombre des follicules cavitaires augmente lorsqu'il existe des follicules jeunes capables d'évoluer ; — 2° cette évolution s'arrête en général au stade de follicules cavitaires, petits ou moyens ; — 3° les thèques persistent, discrètes ou hyperplasiées, dans ces nouveaux follicules, même après disparition de la granulosa ; — 4° chez un certain nombre de sujets, une partie tantôt faible, tantôt abondante des granulosa de ces follicules subit la métaplasie progestative.

Il en résulte que du septième au neuvième mois, on peut se trouver en présence d'ovaires de grossesse pourvus soit de glande œstrogène abondante, soit de glande œstrogène et gestative plus ou moins abondante.

On doit en conclure que, si généralement l'involution de la glande œstrogène suit l'involution de la granulosa folliculaire

ou celle de la glande pro-et gestative, il est des cas où la gravidité avancée modifie cette relation. Il existe donc une cause de développement et de maintien des follicules, en totalité ou en partie, et une cause qui transforme les cellules folliculeuses en cellules gestatives à un moment inhabituel, sans donner des figures analogues à celles d'un corps gestatif ; pour cette raison G. Dubreuil n'emploie plus le terme de « corps gestatifs accessoires », mais celui d'adénomes gestatifs.

Dans ces condition, l'ovaire peut participer plus efficacement au maintien de l'équilibre hormonal de la grossesse dans ses dernières phases, mais le fait n'est pas constant (voir observations).

Il existe des phénomènes analogues chez les animaux (développement folliculaire, corps gestatifs accessoires), mais aucune expérience ne permet actuellement de fixer l'origine et la nature exactes de la substance (hormone vraisemblablement), qui conditionne ces phénomènes.

C) Persistance de corps progestatifs antérieurs a la grossesse. — Il n'est pas commun de trouver, dans les ovaires de viduité, la coexistence de deux corps progestatifs de deux cycles successifs ; habituellement l'un des corps est en dégénérescence très avancée au moment où le dernier venu se forme. Dans les ovaires de grossesse récente, on rencontre parfois deux corps dont l'un est le corps gestatif, tandis que l'autre, involutif mais non dégénéré, représente le corps progestatif du cycle antérieur au cycle de la grossesse. Il existe, dans la collection, 5 cas de coexistence (peut-être 4 cas seulement) d'un corps progestatif avec un corps gestatif de grossesse récente. Aucun cas n'a été rencontré dans les grossesses de trois mois ou plus, car tous appartiennent à des grossesses tubaires opérées pour rupture, l'une d'elle pour cysto-épithéliome (qui fut peut-être une trouvaille opératoire).

Dans tous ces cas, le corps gestatif était identifiable par son aspect général, son volume, l'état des deux couches glandulaires. Les corps progestatifs persistants étaient reconnaissables

par leur volume habituellement plus faible, par leur paroi glandulaire plus mince et plus godronnée, par l'abondance des cellules involutives ou vacuolaires, ou dégénératives, à noyaux condensés et sombres, par la pauvreté de l'écorce thécale.

On peut noter, dans l'ovaire 10.286 en plus d'un corps gestatif et d'un corps progestatif réduit, la présence d'un follicule kystique à granulosa partielle en métaplasie gestative ; en 10.906, outre un corps gestatif kystique hémorragique et un corps progestatif involutif, présence d'un nodule gestatif avec écorce thécale, qui doit provenir d'un follicule cavitaire métaplasié. Dans l'ovaire 11.540 A, le corps progestatif supposé, présente une figure très anormale : la couche glandulaire est partagée en une zone profonde en histolyse violente et une zone superficielle plus mince dans laquelle les cellules progestatives sont encore normales et surmontées d'une écorce thécale très notable. Entre les deux zones règne une couche d'histolyse assez épaisse occupée par une multitude de polynucléaires. Ce mode d'involution est anormal et très exceptionnel. La patiente avait subi une première intervention (annexectomie), pièces déposées le 6 juillet 1951, et une seconde intervention dont les pièces ont été déposées en novembre (après les vacances et longtemps après la seconde intervention ; renseignements impossibles), de sorte que l'interprétation de ce cas très difficile n'est rapporté qu'en raison du caractère exceptionnel de dégénérescence.

Le corps progestatif est donc prolongé dans quelques cas, ou bien son involution est lente et sa dégénérescence retardée, il peut avoir encore une certaine activité. Les causes de cet état sont très obscures.

Les organites endocrines du hile ovarien dans les ovaires de grossesse. — Berger (1928) a décrit vers le hile de l'ovaire des « cellules sympathicotropes », de Winivarter (1923-1924) a signalé dans la même zone des « cellules phéocromes », et Van Campenhout a étudié ces « complexes épithélio-neuraux ».

Ces organites ne paraissent pas exister de façon constante (Van Campenhout, 1949 et 1950), car on ne les trouve chez la Femme que dans un petit nombre de cas. Il s'agit de groupes cellulaires d'importance variable, toujours faible, ayant l'aspect d'une glande endocrine réticulée, à cellules polyédriques, souvent associés à un petit fascicule nerveux. Parfois les cellules sont isolées ou réunies en faible nombre, mêlées aux fibres nerveuses. Le cytoplasma est homogène, le noyau vésiculeux et nucléolé. On ignore la valeur physiologique exacte de ces organites et ce n'est pas ici le lieu de la discuter. S'ils sont signalés, c'est qu'ils ont été trouvés dans deux cas, de la collection. On doit ajouter que s'ils se rencontrent dans quelques ovaires de grossesse, ils sont également présents dans quelques ovaires de viduité. Dans un des deux cas observés, on n'a pu les rattacher à un fascicule nerveux sur quelques coupes successives. Dans le second cas l'ensemble des cellules est nettement accolé à un filet nerveux, quelques cellules étant même entre les fibres (v. observations).

OBSERVATIONS

A) *Cellules déciduales dans ovaires de grossesse du premier au sixième mois.* — **5.810**. - 30-40 ans. Grossesse tubaire. Un petit nodule autour d'une petite cavité. — **5.918** A et B. - 35-40 ans. Sans renseignements sur l'âge de la grossesse ou la cause de l'opération. Trois follicules moyens et gros. Nodules fibro-déciduaux dans les membranes d'adhérence en surface. — **10.910**. - 16 ans. Grossesse 3 mois 1/2. Nodule décidual dans Ac. 4 et 5. — **10.619** C'. - 32 ans. Grossesse de 4 mois, mort 10 jours après avortement. Un petit nodule (0,3 mm.) enchâssé à la surface de l'ovaire. — **10.684** A. - 20 ans. Grossesse utérine rompue au quatrième mois dans une corne d'utérus didelphe. Gros ovaire. Deux petits nodules accolés au corps gestatif, en surface. Peu fibreux. — **11.326** A et B. - 33 ans. Grossesse de 5 mois 1/2. Césarienne pour fœtus mort. Un nodule fibro-décidual de surface sur A. Cinq nodules dont un de 2 mm. sur B, quatre autres

sur B'. — **11.451** A et B. - 46 ans. Grossesse de 4 mois. Fibrome et fœtus mort. En A, grosses masses fibro-déciduales à une extrémité de l'ovaire, les moins importantes autour de petites cavités kystiques (kystes de surface). Une grosse masse dans une adhérence accolée à l'ovaire. Cette extrémité de l'ovaire a donc subi des agressions sérieuses qui ont favorisé la greffe de fragments d'endomètre. Par ailleurs, l'activité ovarienne est très réduite, corps gestatif, un petit follicule cavitaire involutif. En B, activité nulle, sauf un follicule. (Fig. 12 et 13.)

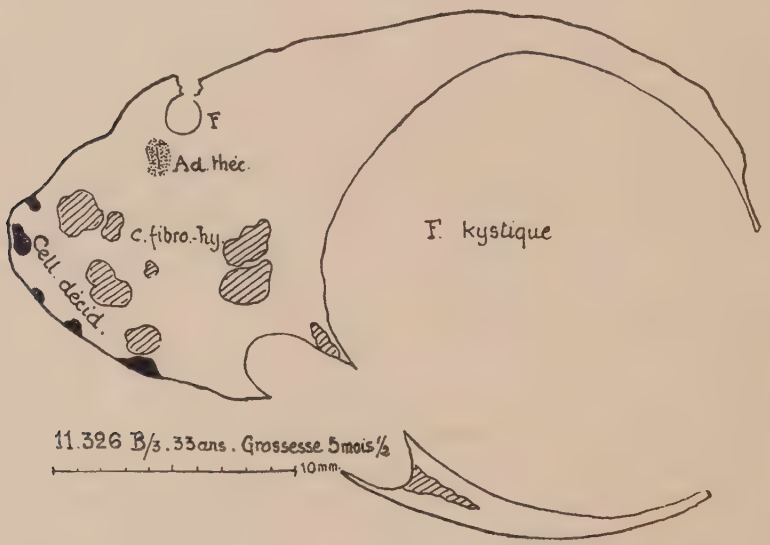

Fig. 12. — Ovaire de grossesse de 5 mois 1/2. Cellules déciduales. Femme de 33 ans. Rareté des follicules. Un follicule kystique. Corps fibro-hyalin progestatif et vasculaire. Un petit adénome thécal. Cellules déciduales. L'autre ovaire est très volumineux avec de nombreux follicules à thèques et adénomes thécaux. Gr. 3,2.

Ces cas sont les seuls, sur 69 ovaires de moins de 7 mois de grossesse, dans lesquels on trouve des nodules fibro-déciduaux sur des coupes médianes. Il en existe certainement d'autres qui se trouveraient sur des coupes sériées ou sur des coupes des faces. Dans l'ensemble, les nodules sont rares dans les grossesses ectopiques (tubaires) rompues, c'est-à-dire du premier au deuxième mois. Au contraire, dans trois cas de grossesse du 4-5e mois, ils sont plus fréquents et plus importants. Il semble donc que l'apparition de ces

cellules déciduales aberrantes ne soit pas le fait de l'action immédiate de l'œuf après l'ovo-implantation, mais qu'elle corresponde à la période de généralisation du déciduome endométral.

B) *Cellules déciduales dans ovaires de grossesse du septième au neuvième mois.* — **10.174** A et B. - 32 ans. Fin de grossesse. Césarienne et hystérectomie pour fibrome du segment inférieur. Nombreux follicules, très nombreux adénomes thécaux. Plages et îlots fibro-déciduaux abondants dans les deux ovaires. — **10.321** A et B. - Rupture utérine en fin de grossesse. Ovaires sillonnés avec des adénomes thécaux. Petits nodules fibro-déciduaux sur les deux ovaires. — **10.440** A'. - Femme pas jeune. Décollement placentaire à terme. Petit nodule fibro-décidual involutif. — **10.443** B. - 41 ans. Grossesse 7 mois 10 jours. Césarienne post-mortem et prélèvement du tractus génital. Hémorragie méningée. Très nombreux petits nodules fibro-déciduaux à cellules involutives. — **10.570** A et B. - 23 ans. Grossesse 8 mois 1/2. Péritonite après prématuré ou avortement. Adénomes thécaux. Un petit nodule de cellules déciduales sur chaque ovaire. — **10.636** A et B. - 41 ans. Rupture utérine au cours du travail. Pas de follicules. Vastes plages et gros nodules fibro-déciduaux, répartis sur presque toute la surface des ovaires. — **10.766** A et B. - 43 ans. Rupture utérine au cours du travail. Vastes plages fibro-déciduales superficielles sur presque toute la surface des ovaires. — **10.778** A et B. - 35 ans. Grossesse de 8 mois. Opération pour cardiopathie décompensée. Très nombreux follicules à thèques, adénomes thécaux. Très petits follicules en métaplasie. Deux petits nodules fibro-déciduaux sur A. — **11.021** A et B. - 31 ans. Rupture utérine au cours du travail. Follicules petits et moyens. Quatre plages ou nodules peu étendus en B. — **11.030** A. - 17 ans. Grossesse à terme. Hystérectomie après embryotomie. Nombreux follicules et adénomes thécaux. Une petite plage fibro-décidiuale. — **11.048** A et B. - 39 ans. Grossesse de 8-9 mois. Nodules fibro-déciduaux nombreux en B, rares en A. — **11.071** A. - 27 ans. Grossesse de 8 mois 1/2. Apoplexie placentaire. Autopsie 4 heures après. Deux petites plages fibro-déciduales. — **11.128** A. - 36 ans. Grossesse au neuvième mois. Corps gestatif à centre hyalinisé. Nombreux petits nodules fibro-déciduaux. — **11.322** A et B. -

Grossesse de 8 mois. Opérée pour fibrome. Très nombreux follicules à thèques, adénomes thécaux. Très nombreux petits follicules en métaplasie et nombreux adénomes gestatifs petits. Plages et nodules fibro-déciduaux abondants en A. Un nodule en B. — **11.359** A. - Pas très âgée. Hystérectomie pour rupture utérine. Nombreux follicules involutifs. Rien sur ovaire A (partiel). Plages fibro-déciduales sur B et sur petites adhérences. — **11.395** A et B. -

FIG. 13. — Cellules déciduales en plaques et nodules (en noir), dans un ovaire de grossesse de 4 mois. Ces cellules sont en outre localisées dans une forte adhérence inflammatoire ancienne, au-dessus de l'ovaire. (D'après Beauchant). Gr. 3,2.

29 ans. Grossesse à terme, après réimplantation des trompes. Gros ovaires, nombreux adénomes thécaux. Suffusions sanguines en surface. Ebauche de métaplasie progestative. *Pas de formations fibro-déciduales.* — **11.560** A et B. - 35 ans. Grossesse à terme. Hémorragie incoercible. Mort 2 heures après l'accouchement. Gros ovaires. Follicules à thèques et adénomes thécaux. Flaques et nodules fibro-déciduaux abondants, sur les deux ovaires. Dans une dépression de l'ovaire B, on compte 29 nodules, la plupart sphéroïdaux. — **11.562** A et B. - 37 ans. Grossesse à terme. Hémorragie incoercible. Gros ovaires. Follicules et adénomes thécaux. Nodules et petites plages fibro-déciduales. — **11.628** A et B. - 39 ans.

Grossesse à terme. Hémorragie incoercible. Ovaire d'activité très réduite, pas de follicules. Petits nodules fibro-déciduaux en surface. (Fig. 14.)

La seule femme dont les ovaires, en fin de grossesse, ne contiennent pas de nodules fibro-déciduaux (11.395) avait eu les trompes liées pour stérilisation, en Allemagne (syphilis). Toutes les autres ont des cellules déciduales aberrantes et celles qui en ont le moins sont les plus jeunes (11.030, 17 ans ; 11.071, 27 ans ; 10.570, 23 ans).

Fig. 14. — Nodules de cellules déciduales dans un ovaire de grossesse, à l'accouchement. Femme de 35 ans. La coupe a été faite à la surface de l'ovaire pour obtenir une notable partie de cette surface. Les nodules sont toujours superficiels. (D'après Beauchant.) Gr. 3,2.

Il est probable que la quantité d'ensemencement endométral par greffes microscopiques est fonction de la quantité possible des reflux menstruels par les trompes, naturellement plus nombreux chez les femmes âgées que chez les jeunes.

C) *Cellules déciduales dans les ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome.* — Les ovaires de grossesse môlaire datent des 4-5 premiers mois ; ceux de chorio-épithéliome peuvent être des mois suivants, en raison d'opérations plus tardives.

11.050 A. - 34 ans. Chorio-épithéliome. Môle extraite le 2 décembre 1945. Hystérectomie le 14 mars 1946, 3 mois 1/2 après. Ovaire

kystique de 8 cm. Trois petits nodules fibreux en involution dans la zone non kystique de l'ovaire. — **11.130** A et B. - Femme jeune (abondance de follicules primordiaux). Chorio-épithéliome. Hystérectomie le 8 avril 1947. Nombreux adénomes gestatifs. A : Trois petites plages fibro-déciduales, dont une adhérence, avec cellules dégénératives. B : Deux plages, dont une dans un sillon de surface bordé par une membrane fibreuse. — **11.309** A et B. - 23 ans. Chorio-épithéliome. Ovaires kystiques volumineux. Adénomes gestatifs. Petits nodules fibro-déciduaux très superficiels, en bon état dans les deux ovaires. — **11.369** A et B. - 27 ans. Môle et chorio-épithéliome. Môle du 5 mars 1949. Hystérectomie du 28 avril. Ovaires avec kystes folliculaires de 1 cm. en métaplasie gestative. Nombreux adénomes gestatifs. Petites plages fibro-déciduales sur A. Aucune dans les coupes de B. — **11.538** A et B. - 40 ans. Chorio-épithéliome vaginal. Opération 3 mois après les dernières règles, à l'occasion d'un curettage pour hémorragies. Pas de kystes ni d'adénomes gestatifs. Petits nodules fibro-déciduaux et petites plages sur A et A', rien sur B, occupé par énorme corps fibro-hyalin et un follicule kystique non métaplasié. — **11.597** A. - 24 ans. Môle et chorio-épithéliome. Opération 2 mois 1/2 après expulsion de môle (Dr Hinglais). Petits et rares adénomes gestatifs. Nodules notables (2 mm.) fibro-déciduaux sur l'ovaire, parfois saillants. — **11.633** A et B. - 24 ans. Môle et chorio-épithéliome. D.R. le 1er janvier 1953. Môle expulsée le 13 avril. Opération le 4 mai, 25 jours après expulsion. 3 mois et quelques jours de grossesse. Ovaires avec kystes métaplasiés et adénomes gestatifs nombreux. Quelques petits adénomes thécaux. Quelques nodules fibro-déciduaux sur ovaire A, massif.

Dans ces ovaires, les nodules fibro-déciduaux se sont manifestés relativement assez tôt au cours de la grossesse. De plus, les adénomes gestatifs sont précoces et sont probablement formés aux dépens des follicules cavitaires existant au moment du début de la grossesse, généralement nombreux chez les femmes jeunes. La femme de 40 ans (11.538) n'a pas d'adénomes gestatifs, elle a de rares follicules cavitaires involutifs. Même observation pour une femme de 36 ans (11.050).

Observations d'ovaires de grosseess normale avec hyperplasie thécale, adénomes thécaux, métaplasie gestative des follicules et adénomes gestatifs.

A) *Adénomes thécaux au voisinage immédial du corps gestatif.* — Quelques ovaires présentent des adénomes thécaux au voisinage du corps progestatif, dans des grossesses tubaires récentes. Ce phénomène n'est pas propre aux ovaires de grossesse et se retrouve dans des ovaires de viduité. Il ne doit donc pas être interprété comme phénomène de gravidité, on les trouve dans de rares ovaires des premiers mois.

11.218 AB. - 29 ans. Grossesse tubaire (tentative d'avortement). A : deux masses thécales à proximité immédiate d'un corps gestatif involutif. B : pratiquement inactif. — **11.303** A. - 28 ans. Avortement ou fausse couche. Un îlot thécal à proximité d'un corps gestatif involutif.

B) *Ovaires du premier au sixième mois, avec hyperplasie thécale des follicules et adénomes thécaux.* — Les organites sont comptés sur une coupe médiane.

5.810 A. - 30 à 40 ans. Grossesse tubaire. Six follicules involutifs ou à granulosa partielle avec thèques notables. — **10.285**. - 41 ans. Gr. 2 mois. Deux follicules avec thèque notable et trois follicules atrétiques à cavité réduite avec thèques importantes. — **10.558** A. - 35 ans. Gr. tubaire. Huit follicules involutifs ou atrétiques avec thèques notables. Un îlot thécal de 1,5 mm. (adénome probable plutôt que coupe tangentielle de follicule). — **10.747** AB. - 28 ans. Gr. 2 mois. Avortement. Follicules atrétiques involutifs, très déformés, avec ou sans granulosa, avec thèques. Petit îlot thécal, adénome possible. - **11.022**. - Pas très jeune. Gr. tubaire. Sept follicules, dont six à granulosa partielle ou nulle et fortes thèques. Deux îlots thécaux.

Mettons à part une observation du sixième mois : **11.326** AB. - 33 ans. Gr. 5 mois 1/2, césarienne avec fœtus mort. A : très gros ovaire. Nombreux follicules involutifs ou atrétiques, parfois sans granulosa, avec thèques, notables ou partielles, et *trois adénomes*

thécaux assez importants (2-3 mm.) ; hémorragies profuses ou périfolliculaires. B : presque inactif, avec gros follicule kystique et *deux adénomes thécaux.*

C) *Ovaires du septième au neuvième mois avec hyperplasie thécale et adénomes thécaux, follicules métaplasiés et adénomes gestatifs.* — Ce sont presque toujours les mêmes femmes et les mêmes ovaires qui présentent ces organites, ils sont donc associés dans une même liste.

10.174 AB. - 32 ans. Fin de grossesse. Très gros ovaires. Follicules très nombreux, actifs ou involutifs, pratiquement tous pourvus de thèques, très nombreux adénomes thécaux dans les deux ovaires (observations de thèse de Durand, Bordeaux, 1939). — **10.321** AB. - 32 ans. Rupture utérine à l'accouchement. Quelques follicules à thèques. Huit adénomes thécaux en A, six en B. — **10.570** AB. - 23 ans. Gr. 8 mois 1/2. Ovaires petits, dont presque tous les follicules sont atrétiques et sans granulosa, tous pourvus de thèques non hyperplasiées, mais douze adénomes thécaux en B. — **10.766** AB. - 43 ans. Rupture utérine à l'accouchement. A : presque inactif, sauf corps gestatif. B : un follicule atrétique à granulosa desquamante, avec thèque importante, un avec thèque partielle, deux adénomes thécaux. — **10.778** AB. - 35 ans. Gr. 8 mois. Deux gros ovaires. Très nombreux follicules petits et moyens, tous pourvus de thèque, même en l'absence de granulosa, huit adénomes thécaux, six en B. De plus, en A, *deux follicules involutifs avec granulosa en métaplasie gestative et un en B.* — **11.030** A. - 17 ans. A terme (un ovaire laissé en place). Ovaire moyen. Très nombreux follicules, quelques-uns involutifs ou atrétiques, même en organisation, avec thèques. Très nombreux adénomes thécaux. — **11.048** AB. - 39 ans. Hystérectomie en fin de grossesse. Ovaires peu actifs, mais en B' quelques follicules à forte thèque et adénomes thécaux dans une zone limitée de l'ovaire, corps gestatif. — **11.322** AB. - 27 ans. Gr. 8 mois. Opérée pour fibrome. Gros ovaires farcis de follicules petits et moyens, quelques-uns involutifs ou atrétiques, quelques adénomes thécaux. *Un très grand nombre de follicules en métaplasie gestative et d'adénomes gestatifs* dont quelques-uns sont encore pourvus de thèque. —

11.359 AB. - 29 ans. Rupture utérine à terme. A : gros ovaire allongé, quelques follicules atrétiques avec thèques, très nombreux adénomes thécaux, *trois follicules en métaplasie gestative* partielle, la granulosa manque en certaines zones, d'autres avec un petit nombre de *cellules folliculeuses métaplasiées* au centre des adénomes thécaux de 1 à 2 mm. B : plus petit, adénomes thécaux, *deux follicules en*

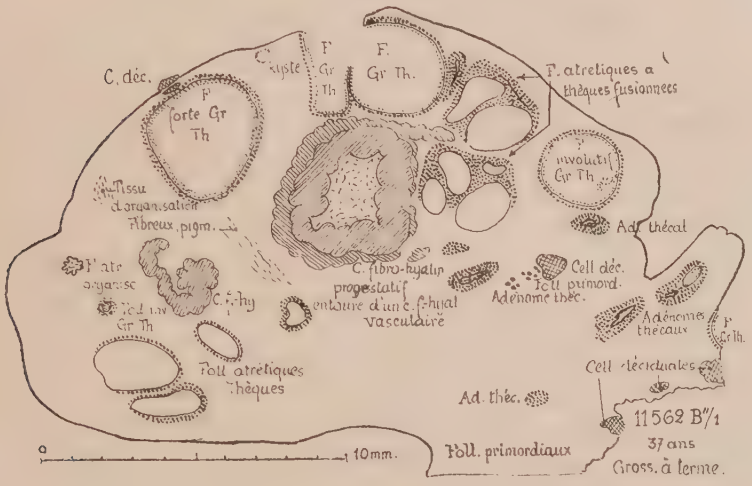

Fig. 15. — Adénomes thécaux. Ovaire de femme de 37 ans. Grossesse à terme. Rareté des follicules jeunes. Follicules cavitaires abondants à thèques importantes et parfois fusionnées. Adénomes thécaux. Corps gestatif dans l'autre ovaire. Un gros corps fibro-hyalin progestatif, entouré d'une lame fibro-hyaline vasculaire. Gr. 4.

métaplasie gestative. Hémorragies dans les deux ovaires. — **11.560** AB. - 35 ans. Mort 2 heures après accouchement. Gros ovaires, follicules, même atrétiques, avec thèques et adénomes thécaux. — **11.562** AB. - 37 ans. A : gros ovaire, très nombreux follicules à thèques, même atrétiques, quelques adénomes thécaux. B : moins gros, follicules et follicules atrétiques à thèques fusionnées, quelques adénomes thécaux.

Seuls dans la collection, les ovaires suivants du septième au neuvième mois n'ont pas de formations caractéristiques : **10.440** A. - Pas jeune. Très peu actif. — **10.443**. - 44 ans. A : kyste dermoïde et corps gestatif, et B ; inactif. — **10.636**. - 41 ans. A et B inactifs

l'un et l'autre, sauf corps gestatif. — **11.021** AB. - 31 ans. Avec follicules, mais à thèques involutives. — **11.071** A. - 27 ans. Sclérose de surface, *pas de follicules jeunes*, quelques follicules cavitaires moyens, sans importance notable des thèques. — **11.128** A. - 36 ans. Quelques follicules cavitaires petits, même atrétiques, avec thèques non exagérées.

Ovaires de grossesse avec persistance d'un corps progestatif antérieur.

10.286 A', A''. - Grossesse tubaire. Ovaire moyen. Follicules jeunes, 8 follicules cavitaires. Une zone hémorragique et un follicule hémorragique. Corps gestatif semi-kystique, involutif. *Corps progestatif antérieur*, 5 mm., en dégénérescence, ni lipoïde, ni fibro-hyaline. Un follicule kystique aplati avec membrane fibreuse, granulosa partielle en métaplasie gestative et zones d'écorce thécale (sur A'').

10.906 Aa, Ab, Ac, B. - Grossesse tubaire. A : assez gros ovaire, adhérences. Hyperplasie, œdème, vaisseaux ectasiés, amas leucocytaires dans les vaisseaux et dans une lacune du corps gestatif. Rareté des follicules jeunes, un follicule cavitaire. Un corps gestatif kystique (12 mm.), hémorragique, à cellules peu volumineuses et écorce thécale. Deux formations du même type : 1° un *corps progestatif* à cellules petites, à thèque involutive, incomplètement involuée, couche glandulaire très godronnée, forte membrane interne vascularisée, coagulum en organisation ; 2° un *nodule de cellules pro- ou gestatives* petites, plein sur les coupes, avec une forte écorce thécale. Corps fibro-hyalins. En B : ovaire moyen, trois follicules kystiques de 0,2 à 10 mm., deux follicules cavitaires involutifs. Corps fibro-hyalins, dont un progestatif récent.

11.122 A, A', A''. - 27 ans. Grossesse tubaire, 1 mois 1/2. Ovaire partiel, adhérences, zones de sclérose de surface. Rareté des follicules jeunes. Un petit follicule cavitaire involutif. Corps gestatif en assez bon état, mais zones de dégénérescence au centre des godrons, belle écorce thécale à cellules peu volumineuses, coagulum en organisation. *Corps progestatif antérieur* important (10 mm.), à

cellules claires et vacuolaires, écorce thécale complètement involuée, membrane externe fibreuse, coagulum central hémorragique, sans membrane interne.

11.540 A, A', A'' et B. - Grossesse tubaire 2 mois, opérée en deux fois. Ovaire A : assez volumineux avec zones hypervasculaires. Follicules jeunes et follicules cavitaires petits, l'un d'eux avec cinèses folliculeuses. Un gros corps lipoïde cavitaire (4 mm.). *Gros corps progestatif antérieur* à la grossesse avec zone centrale en histolyse avancée, une zone périphérique peu épaisse ; entre les deux, une zone d'épaisseur notable envahie par des polynucléaires. La zone périphérique paraît active et d'ailleurs l'écorce thécale est conservée. - B : gros ovaire (3 cm.) œdémateux, petites membranes d'adhérence. Follicules jeunes abondants, petits follicules cavitaires plus ou moins involutifs. Gros corps gestatif en partie séparé du stroma par des lamelles œdématiées, belle écorce thécale, coagulum en organisation. A son voisinage, deux fortes thèques folliculaires aplaties, provenant de follicules atrétiques dont l'un a encore sa cavité. Un corps lipoïde.

11.563 A, A'. - 31 ans. Grossesse 2 mois 1/2. Ovaire un peu gros : cysto-épithéliome laissant partie de l'ovaire fonctionnel. Adhérences légères. Nombreux follicules jeunes. Quelques follicules cavitaires petits. Un corps gestatif normal à grosses cellules sombres, quelques-unes en dégénérescence, écorce thécale, forte membrane interne. *Un reliquat de corps progestatif antérieur*, à cellules sombres et à cellules vacuolisées, restes notables d'écorce thécale à petites cellules.

Observations d'organites endocrines du hile de l'ovaire.

Deux cas observés dans la collection : **10.906**. - 41 ans. Grossesse tubaire. Quatre préparations de la tranche médiane montrent, près du hile, un petit amas cellulaire de 0,5 mm., de coloration plus foncée, situé dans le tissu conjonctif du mésovarium. Cellules polyédriques serrées de 15 à 20 microns, cytoplasma homogène, noyau sphérique à chromatine finement grenue et nucléole chromatinien. Les cellules sont jointives, agencées en travées anastomotiques. Les travées sont délimitées par des capillaires du type

sinusoïde. Aucune membrane ne sépare cet amas du tissu conjonctif voisin, dans lequel on trouve un cordon vasculaire (artériole, veinule et probablement un lymphatique), plusieurs veinules à parois minces et des fibres musculaires lisses du mésovarium. Aucun fascicule nerveux. — **11.538**. - 40 ans. Chorio-épithéliome vaginal. Dans le hile de l'ovaire, petit fascicule nerveux avec quelques cellules adjacentes ou internes, assez volumineuses, à cytoplasma homogène, noyaux assez clairs, avec petit nucléole. Figure assez différente de la précédente, discrète sur A/1, beaucoup plus importante en A/2, où les amas cellulaires principaux sont au contact de la gaine conjonctive du nerf, et quelques cellules entre les fibres nerveuses, la disposition réticulée est moins nette.

Chapitre VI

L'OVAIRE DE GROSSESSE MOLAIRE ET DE CHORIO-ÉPITHÉLIOME

Au point de vue clinique, les ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome sont parfois volumineux, kystiques, ou même pourvus de kystes très volumineux et souvent multiloculaires. Les examens histologiques signalent habituellement des « kystes lutéiniques » et une « lutéinisation générale » ou une « lutéinisation du stroma ».

Notions générales. — L'excellent article de A. Lelièvre et Portes (1924) est toujours actuel, il signale notamment : « Enfin, il ressort des recherches de nombreux observateurs (Wallart, Seitz, Cohn, Forgue et Massabuau, Jaffé, Jérié) que l'hyperproduction de cellules lutéiniques, qui est le caractère essentiel des ovaires môlaires, se rencontrerait dans des états variés physiologiques ou pathologiques, en dehors ou au cours de la gestation » (p. 623).

Ceci paraît exact, comme on le verra plus loin ; mais l'influence du vocabulaire de l'époque apporte une confusion regrettable dans les descriptions histologiques. On peut lire (p. 638), « ...cette couche est composée d'éléments à type épithélioïde appelées *cellules à lutéine*. Elles offrent, en effet, une grande ressemblance avec les cellules du corpus lutea vera (*sic*). On les appelle encore cellules *thécolutéiniques* pour rappeler leur origine thécale et leur analogie avec les cellules lutéiniques des corps jaunes ». Si ce sont des cellules thécales, elles ne peuvent être assimilées aux cellules propres du corps jaune. La même obscurité règne dans les descriptions d'autres auteurs (Wallart, Jaffé, etc.).

Si l'on veut apprécier sainement la structure des ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome, il faut supprimer radicalement la notion générale des « cellules lutéiniques » et admettre que les cellules qui ont une charge lipidique sont soit des cellules de la thèque interne, soit des cellules folliculeuses métaplasiées (en plus de celles du corps gestatif proprement dit) et admettre une fois pour toutes que les « Stroma luteinzellen » n'existent pas. L'hyperplasie de formations thécales ou gestatives s'observe même dans les ovaires de grossesse normale (voir adénomes thécaux et adénomes gestatifs de la fin de grossesse). Il semble que, particulièrement dans la grossesse môlaire et le chorio-épithéliome, les hyperplasies thécales et les adénomes thécaux qui leur font suite, les métaplasies progestatives des follicules et les adénomes gestatifs qui en découlent, soient plus précoces et plus fréquentes que dans une grossesse normale. Il en est de même pour les kystes ovariens, et ceux-ci peuvent avoir plusieurs origines : soit un follicule normal devenu kystique, soit un follicule en métaplasie gestative devenu kystique, soit un kyste de surface, à épithélium cubique ou cylindrique cilié, augmentant de volume en même temps que les organites précédents.

Ainsi ces ovaires rentrent dans la loi d'évolution subnormale, soit dans celle d'un ovaire kystique en dehors de la grossesse ou au cours de la gestation, soit dans celle d'un ovaire de fin de grossesse, avec ou sans kystes. On n'est donc plus en présence d'un organe exceptionnel, mais on constate seulement l'exagération, dans ce cas, de processus habituellement exceptionnels.

Cette conception est plus satisfaisante au point de vue biologique et l'interprétation des structures devient infiniment plus claire.

Si l'on veut bien admettre que les examens microscopiques se font sur des organites à des phases très variées de leur évolution, on comprendra aisément la variabilité très grande des structures décrites par divers auteurs, notamment pour le revêtement épithélial des kystes. Ceux-ci sont anciens ou

récents, à cellules hypertrophiées, vacuolaires et dégénératives ou, au contraire, à cytoplasma dense, noyau vésiculeux et nucléolé, en période d'état. Il existe des cinèses peu nombreuses (Loons, d'après Lelièvre et Portes) ou abondantes (Bamberg, 1904, d'après Lelièvre et Portes), tandis que Pinto signale leur absence. La même observation est valable pour les divers adénomes thécaux ou gestatifs.

Variabilité de structure des ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome. — Ces ovaires se présentent avec des organites très variables d'un cas à l'autre.

Ces ovaires présentent, comme les autres ovaires de grossesse des premiers mois, des nodules de cellules déciduales situés en surface. Comme cette dernière est parfois considérable et que les préparations sont parcellaires, il peut arriver que ces nodules échappent à l'observation (v. observation cellules déciduales, chap. V).

L'âge de la femme est naturellement un facteur qui influe sur le nombre des follicules primordiaux et primaires. Le volume de l'ovaire agit dans le même sens, la présence de kystes disséminé ces organites sur une surface considérablement accrue et peut faire croire à leur disparition ou à leur diminution de nombre, alors qu'il n'y a que dispersion. La preuve de leur persistance est fournie par les grossesses normales qui surviennent à la suite d'une grossesse môlaire.

Le nombre des follicules cavitaires est généralement en rapport inverse de l'âge de la femme, ils se trouvent plus nombreux chez les jeunes (20 à 30 ans, obs. II, 11.386, III, 10.732 et pièces 11.130 et 11.309) que chez celles qui approchent de la seconde partie de la période génitale active (obs. VI, 11.050 et I, 11.538), comme dans les cas de grossesse normale. Ces follicules sont d'ailleurs le plus souvent involutifs, soit atrétiques, soit kystiques, moyens ou volumineux (sans métaplasie gestative). Les mêmes follicules sont plus abondants dans une grossesse môlaire avancée que dans une grossesse récente, car l'état de gravidité au début inhibe dans une certaine mesure

la croissance folliculaire. Cependant on peut trouver des follicules jeunes, avec granulosa, cumulus, ovule et thèque qui ne donnent pas de signes d'involution.

Les follicules plissés à granulosa hyperplasiée, ou en hyperplasie, avec cinèses, ou à granulosa involutive desquamante ou desquamée avec forte thèque, se rencontrent dans ces ovaires, comme dans les ovaires normaux (obs. 11.386). Dans le cas 11.369, un des follicules était en métaplasie gestative, rompu, non cicatrisé.

On y rencontre également : soit des corps lipoïdes (11.130), franchement jaunes, les seuls qui méritent le nom de « corps jaunes », de volume réduit, témoins tardifs de l'existence d'un corps progestatif antérieur à la grossesse, soit des corps fibro-hyalins, reliquats de corps progestatifs anciens, celui de l'observation I est énorme et occupe la majeure partie de l'un des ovaires.

Les corps fibro-hyalins et les membranes d'atrésie vasculaire ne sont pas rares, surtout dans la seconde partie de la vie génitale (obs. 11.358).

Un organite est nécessairement constant, c'est le corps gestatif, soit en période d'état, soit en involution plus ou moins avancée. Sa présence est normale et physiologique ; l'ovaire qui le contenait dans l'obs. III n'a pas été prélevé).

L'existence de cellules déciduales en surface, dans le stroma cortical est aussi habituelle que dans les ovaires de gravidité (pièces 11.050, 11.130, 11.309, 11.369, 11.538) ; mais il ne faut pas les situer dans l'« albuginée », qui ne saurait exister dans l'ovaire. Les observateurs ont souvent pris comme telle une couche de sclérose de surface, qui n'est pas rare dans les ovaires d'origine opératoire, mais qui ne représente qu'une réaction de surface de l'ovaire à une inflammation péritonéale ancienne, elle s'accompagne, d'ordinaire, de membranes de surface, d'adhérences plus ou moins importantes et même de coalescence avec les trompes.

La question se pose alors : Est-il possible de faire le diagnostic histologique de grossesse môlaire et éventuellement de chorio-épithéliome d'après le seul examen des ovaires ? On doit répondre non. Il y a probabilité et non certitude. Trois exemples peuvent le démontrer.

Le premier est emprunté à Lelièvre et Portes (1924). Une primipare, au neuvième mois de la grossesse a fourni, après opération césarienne et hystérectomie, deux ovaires très volumineux (diamètres 14 à 20 centimètres) polykystiques (kystes de quelques centimètres à quelques millimètres). Il s'agissait de follicules kystiques en métaplasie gestative et de petits adénomes gestatifs laminés dans les minces parois qui séparaient les kystes. La mère et l'enfant sont en bon état plusieurs mois après. La métaplasie progestative, les follicules kystiques, les adénomes gestatifs ne sont donc pas pathognomoniques de grossesse môlaire.

Le second et le troisième sont empruntés à Dubreuil, Rivière et Darmaillacq : I. Femme, 27 ans, troisième grossesse. Hystérectomie au huitième mois pour fibrome dégénéré 1950). Pièces 11.322. Ovaire droit, sur coupe médiane 26 follicules cavitaires petits en métaplasie gestative avec thèques persistantes ou réduits à des adénomes gestatifs. Ovaire gauche, sur coupe paramédiane, follicules cavitaires avec thèques, adénomes thécaux. Treize follicules ont subi la métaplasie gestative de la granulosa et ont conservé leur thèque interne. — II. Femme 29 ans. Accouchement à terme, mais œuf et utérus infectés, rupture utérine, hystérectomie. Pièces 11.395. Ovaire droit. Sur coupe médiane. Follicules normaux ou involutifs avec thèques internes ; deux d'entre eux ont des granulosa en métaplasie progestative. Trente-huit adénomes thécaux, deux d'entre eux sont centrés par quelques cellules en métaplasie progestative, au total douze masses gestatives accessoires. — Ovaire gauche. Corps gestatif et adénomes thécaux et gestatifs. Un des follicules présente une métaplasie gestative totale du cumulus oophorus.

Dans ces deux cas de gravidité à terme ou proche du terme,

on rencontre donc encore ces cellules « lutéinisées », comme disent les auteurs, parmi lesquelles on a eu soin de distinguer, d'ailleurs très facilement, les cellules thécales fournies par les thèques internes (œstrogènes) et les cellules folliculeuses métaplasiées (progestatives). Leur présence simultanée dans ces ovaires de grossesse normale montre que ces organites ne sont pas pathognomoniques de la grossesse môlaire. L'examen histologique (G. Dubreuil) fait avant la connaissance de l'observation clinique avait provoqué une demande d'explication : grossesse môlaire, chorio-épithéliome ou non ? à laquelle il a été répondu négativement.

On voit donc qu'en raison de la variabilité d'aspect des ovaires de grossesse môlaire et de leur indentité de structure avec certains ovaires de grossesse normale, il faut éviter de conclure sur la nature de la grossesse, malgré la présence d'organites donnés comme caractéristiques : kystes, métaplasie gestative, adénomes thécaux ou gestatifs (1).

Analyse histologique des structures de l'ovaire de grossesse môlaire ou de chorio-épithéliome. — Les structures et les organites essentiels ont déjà été vus et décrits à propos des adénomes thécaux et gestatifs de la grossesse normale, il suffira donc de signaler les observations particulières qui découlent des examens des ovaires de la collection examinée.

Caractères généraux : stroma cortical et médullaire, sclérose et adhérences, cellules déciduales. — La plupart des ovaires examinés présentent des zones de sclérose de surface, les unes sont des reliquats de l'involution d'organites de surface, follicules cavitaires ou corps progestatifs, les autres, plus nombreuses et parfois généralisées sont des reliquats d'inflammation péritonéale qui ont densifié la couche superficielle du stroma cortical. Ces inflammations antérieures sont encore attestées par les adhérences attenantes à l'ovaire, par les membranes de surfaces organisées et partiellement adhérentes et, dans un

(1) Par contre, dans un cas récent de chorio-épithéliome, un seul adenome thécal et gestatif a été trouvé dans un des ovaires, sur le dessin, au moment de l'analyse détaillée des organites de trois tranches différentes.

cas, par la soudure de la trompe de Fallope à l'ovaire, ce qui n'a pas empêché l'organe de satisfaire à sa fonction gamétogène, puisqu'on y trouve le corps gestatif recouvert par une lame de stroma cortical sclérosé au niveau de la coupe (11.386, (B/1).

Dans un certain nombre de cas, on observe une vascularisation très exagérée de la zone médullaire, les vaisseaux y sont nombreux, sanguins et lymphatiques, ectasiés, à parois minces, avec zones d'œdème (10.732, 11.050, 11.096 A et B), ce caractère n'est pas propre à la grossesse môlaire.

Les cellules déciduales sont fréquentes sans être la règle absolue (11.050, 11.130, 11.369, 11.369, 11.538). Elles ont le même aspect que dans les cas de grossesse normale, nodules arrondis ou plaques étendues en surface dans la couche superficielle du stroma cortical. Lorsque les cellules sont en involution on a de la peine à les identifier au milieu de la gangue conjonctive, fibreuse et vasculaire qui les englobe. Cette dernière est parfois le seul témoin de l'existence des cellules déciduales et se distingue aisément par sa densité des simples scléroses de surface.

En règle générale, les ovaires sont volumineux, du fait des organites qui y sont contenus, même s'ils ne sont pas kystiques, et du fait des zones angiomateuses qui gonflent le stroma médullaire. S'il existe des kystes folliculaires, le volume est considérable comme on l'a vu dans les observations précédentes.

Follicules primordiaux et primaires. — Ces organites sont constants, mais ils peuvent être disséminés sur de grandes surfaces si l'ovaire est volumineux et paraissent absents dans certaines coupes. Leur nombre est en rapport avec l'âge de la patiente. L'existence de follicules primaires montre que l'évolution folliculaire n'est pas toujours complètement suspendue.

Follicules cavitaires. — On n'a trouvé aucun follicule franchement évolutif gamétogène dans les coupes. La plupart de ces organites sont petits : follicule primaire qui commence à créer sa cavité, follicules de 1, 2, 3 millimètres, les uns avec granulosa et thèque interne, les autres nettement involutifs, à

granulosa altérée, ou desquamante ou desquamée et même disparue. Dans ces derniers cas, leur forme est très variable et toujours irrégulière. Leur nombre semble en rapport avec l'âge de la femme.

Il existe cependant de gros follicules, qui atteignent 1 cm. de diamètre ou qui sont en déplétion sous forme de fentes très allongées. Il s'agit alors de follicules kystiques involutifs dont la granulosa est incomplète, altérée dans les zones subsistantes, la thèque interne a disparu, remplacée par une membrane conjonctive feuilletée, confondue avec la thèque externe.

On peut trouver, en outre, les organites décrits sous le nom de follicules plissés (G. Dubreuil) ; ceux qui ont été vus ne sont pas en déplétion complète et n'ont pas leur parois collabées (11.386 A). Leurs caractères majeurs sont : la présence d'une granulosa épaisse, les cellules folliculeuses sont assez volumineuses, à cytoplasma clair, à noyaux vésiculeux et nucléolés et une thèque interne en bonne attitude fonctionnelle. Naturellement, ces organites voient leur granulosa et leur thèque s'altérer et s'effacer lorsqu'ils atteignent la phase d'involution. Il n'est pas impossible que ces follicules puissent évoluer en follicules kystiques avec métaplasie gestative des cellules de la granulosa.

En somme, sauf le cas de follicules kystiques ou de follicules plissés, on ne rencontre que des follicules de petite taille, la plupart involutifs, ou involués, ou organisés, ou réduits à des vestiges.

Le corps gestatif est généralement en involution lente comme il est de règle dans une grossesse non interrompue, la dégénérescence se faisant cellule par cellule, sur différents modes : le plus souvent il y a vacuolisation des cellules et disparition par histolyse totale, quelquefois il y a dégénérescence colloïde, il subsiste des corps colloïdes après disparition du cytoplasme et du noyau.

Le corps gestatif est généralement *beige*, il n'atteint jamais la teinte jaune, caractéristique des seuls corps lipoïdes. Il est

exceptionnel de trouver des cellules gestatives florides. En effet, on a eu généralement un avortement môlaire, antérieur de plusieurs semaines à l'ovariectomie et s'il n'y a pas involution brutale du corps gestatif, mais au contraire lente et progressive, cela est dû vraisemblablement à la persistance de plages de tissu trophoblastique.

L'écorce thécale du corps gestatif a disparu, ou elle est réduite à des îlots de cellules polyédriques, petites, qui donnent des signes manifestes de dédifférentiation.

Il faut signaler une exception : dans l'ovaire 11.538, l'ovariectomie a eu lieu 12 jours après l'avortement môlaire. Le corps gestatif est encore en bon état, seules quelques cellules gestatives sont vacuolisées ; l'écorce thécale, sans être floride, est encore assez bien conservée. Comme dans une grossesse normale, le corps gestatif peut être massif, semi-kystique ou kystique, hémorragique ou non, cicatrisé ou non.

Les follicules et les follicules kystiques en métaplasie gestative sont caractérisés par la transformation des cellules *folliculeuses* de la granulosa en cellules endocrines du type pro- et gestatif. Les follicules métaplasiés se présentent sous divers aspects. Les uns gardent leur cavité, petits ou volumineux ; mais on note du côté de la cavité une tendance à l'organisation d'une *mince membrane* conjonctive, comme dans un corps gestatif. La cavité elle-même peut s'organiser, comblée par du tissu conjonctif dense.

La métaplasie peut être complète ou incomplète. Complète elle comprend la vascularisation, même partielle, de la granulosa transformée. Incomplète, il y a métaplasie simple des cellules folliculeuses, sans vaisseaux ni tissu conjonctif. On peut constater les deux cas dans des zones différentes du même follicule. On trouve alors une zone avec une mince couche de cellules gestatives, et une autre avec des îlots cellulaires parcourus de fusées vasculo-conjonctives (pièces 11.369 B' 1). La métaplasie complète peut être accompagnée de petites hémorragies dans la cavité folliculaire : elles se traduisent, quand elles sont

anciennes, par la présence d'un pigment ocre dans les cellules gestatives, ou dans les cellules conjonctives récemment formées.

A côté des follicules en métaplasie, on trouve des follicules n'en présentant aucune trace ; follicules anciens, en atrésie, ou reliquats ; follicules récents, à structure normale.

On peut interpréter ces différences par le fait que les causes qui déterminent la métaplasie n'agissent que pendant un temps limité, sur les seuls follicules réceptifs, ou plutôt sur les seules cellules folliculeuses en bon état fonctionnel. Quant à la thèque de ces follicules, sa présence ou son absence est un signe d'évolution ou d'involution.

Les adénomes gestatifs. — Ce sont des follicules métaplasiés, petits ou moyens. Aplatis, laminés, rassemblés ou étalés par les involutions et évolutions des organites voisins, ils se présentent comme des îlots excessivement polymorphes. Les cellules gestatives sont facilement reconnaissables. De même des îlots thécaux sont quelquefois identifiables à la périphérie. Dans certains cas, on reconnaît la masse conjonctive d'organisation de la cavité folliculaire, au milieu de l'adénome gestatif, ou excentriquement.

Ils sont en nombre variable dans les ovaires de môle et chorio-épithéliome, mais beaucoup plus fréquents que dans la grossesse normale, où d'ailleurs on ne les retrouve pas les premiers mois (pièces 11.538 : aucun, 11.386 : rares, 10.732 : huit, 11.369 A : douze, 11.369 B : sept, 11.096 A : deux et 11.096 B : deux, aucun dans 11.060).

Les adénomes gestatifs ont été considérés par les auteurs comme des zones de « lutéinisation du stroma ». En fait, ils dérivent des follicules métaplasiés. D'ailleurs, tous les intermédiaires peuvent se voir entre les figures de follicules métaplasiés et celles des adénomes gestatifs.

Signalons que les adénomes gestatifs renferment des corps colloïdes (11.369 B et 11.386 A) qui confirment leur nature et leur mode d'involution.

Les kystes folliculaires en métaplasie. Définition. — On nomme ainsi les follicules kystiques volumineux multiples (kystes multiloculaires) à granulosa métaplasiée, très fréquents dans les ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome. Pris individuellement, ils ne sont pas plus volumineux que certains gros corps progestatifs kystiques. Mais leur abondance dans le même ovaire, leur multiplicité, rend cet ovaire kystique très volumineux. Les kystes folliculaires en métaplasie gestative sont appelés, improprement, par la plupart des auteurs : « kystes lutéiniques » ou « kystes du corps jaune ».

Caractères morphologiques. – Leurs dimensions moyennes sont de 2 à 5 cm. Toutes les gradations peuvent d'ailleurs se voir entre les follicules kystiques et les kystes folliculaires.

Schématiquement, on distingue dans les kystes folliculaires une paroi fibreuse ; celle-ci est doublée d'une couche conjonctive moins dense, sur laquelle repose une couche de cellules gestatives continue ou discontinue à une ou plusieurs assises. A l'intérieur, le liquide folliculaire, séparé parfois de la couche précédente par une faible membrane conjonctive.

La couche fibreuse représente la thèque externe du follicule, elle peut être plus ou moins épaisse, se réduisant quelquefois à une couche conjonctive lamelleuse ; pouvant se confondre avec la couche sous-jacente. On peut y rencontrer des vaisseaux ectasiés.

La couche conjonctive représente la thèque interne dédifférenciée.

La couche des cellules gestatives correspond à la granulosa métaplasiée. Elle est quelquefois réduite à une seule assise de cellules, ou à des îlots disséminés, ou encore épaisse, à plusieurs assises, surtout à l'emplacement de l'ancien cumulus oophorus.

Suivant leur état évolutif, les cellules ont un cytoplasma dense, un noyau vésiculeux, ou au contraire condensé et en début de pycnose, réduit à une masse de chromatine finement granuleuse ou homogène. D'autres fois, les cellules sont énormes et vacuolaires, à surcharge lipidique.

Dans les kystes les plus anciens, il y a une disposition plus anarchique, qui s'explique par l'intrusion de polyblastes organisateurs, suivant les vaisseaux, et formant des cloisons ou des membranes conjonctives.

Le liquide folliculaire varie de consistance et de couleur d'un follicule à l'autre, et ce en raison des conditions d'inbibition aqueuse de ce liquide et, d'autre part, en raison de la plus ou moins forte diffusion de pigment hématique provenant des hémorragies intra-kystiques. Le résultat est un liquide citrin ou une bouillie brun-chocolat plus ou moins dense.

On a vu que ces kystes n'étaient pas l'apanage exclusif des grossesses môlaires et de chorio-épithéliome ; mais qu'ils y étaient habituels. Les pourcentages donnés par les auteurs varient, pour la môle, de 20 % (Schickelé) à 100 % (Reisel), pour le chorio-épithéliome de 9,4 % (Cottaloida) à 77 % (Merger). La cause de la fréquence et du volume exagéré des kystes folliculaires dans la môle et le chorio-épithéliome reste obscure. On ignore de même si les follicules sont kystiques avant leur métaplasie, ou s'ils le deviennent après leur transformation gestative. On connaît le rôle sécrétoire de la granulosa des follicules cavitaires, on serait donc tenté de penser que le follicule croît en volume avant la métaplasie.

Les thèques hyperplasiées et les adénomes thécaux se trouvent occasionnellement comme dans la grossesse normale, mais plus précocement. Elles sont peu abondantes dans les préparations 10.732, il y a trois adénomes thécaux dans un seul ovaire ; l'un est centré par une petite masse de cellules gestatives. Dans l'ovaire 11.130 (femme jeune), il y a quelques thèques internes importantes autour de follicules involutifs. L'ovaire 11.386 a un bon équipement thécal grâce à trois follicules plissés.

La pauvreté en glande œstrogène peut s'expliquer par le fait que les grossesses môlaires et de chorio-épithéliome se

terminent précocement, avant quatre mois en général, c'est-à-dire avant la phase où réapparaissent, dans la grossesse normale, de nombreux follicules cavitaires thécogènes.

Les kystes à épithélium de surface et à épithélium cilié accompagnent fréquemment les ovaires à membranes réactionnelles de surface et à adhérences ; ils n'appartiennent pas en propre à ces cas pathologiques.

Résumé. — Les ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome ne diffèrent surtout des ovaires de grossesse normale que par la présence à peu près constante, mais non obligatoire, des follicules en métaplasie gestative, c'est-à-dire des follicules dont les cellules de la granulosa se sont métaplasiées et ont donné des cellules en tous points semblables aux cellules gestatives d'un corps gestatif normal, évoluant et involuant suivant les mêmes caractéristiques.

La métaplasie qui atteint de nombreux follicules, peut être partielle ou totale dans un même follicule, suivant qu'elle intéresse partie ou toute la granulosa, où seules les cellules en bon état fonctionnel sont réceptives.

La métaplasie peut être complète, si des fusées vasculo-conjonctives pénètrent dans la granulosa métaplasiée, ou incomplète dans le cas contraire.

Les follicules métaplasiés peuvent perdre leur cavité. Celle-ci est comblée en partie par les cellules gestatives, plus volumineuses que les cellules folliculeuses, en partie par un tissu conjonctif d'organisation assez dense. Quand il n'existe plus de cavité, le follicule en métaplasie gestative, qui a le plus souvent perdu ses thèques, se présente sous forme d'un amas mal limité du côté du stroma ovarien, que l'on désigne alors sous le nom d'adénome gestatif.

Si les follicules deviennent volumineux, on a des follicules kystiques en métaplasie le plus souvent, et à un degré de plus, des kystes folliculaires à granulosa métaplasiée. Ces kystes folliculaires sont nombreux dans le même ovaire ; et ces

ovaires polykystiques à follicules métaplasiés sont fréquents, sinon constants, dans la môle et le chorio-épithéliome. Ils présentent schématiquement trois couches, correspondant aux thèques externe, interne, et à la granulosa des follicules dont ils dérivent. Il est donc impropre de les appeler « kystes du corps jaune », ou « kystes lutéiniques », comme le font de nombreux auteurs.

Le corps gestatif évolue comme celui d'une grossesse normale et involue lentement. Son aspect et sa structure sont fonction soit de la période de la grossesse, soit du temps écoulé depuis l'avortement môlaire.

Les thèques folliculaires sont conservées, involutives, ou ont disparu, suivant le stade d'évolution de ces organites.

Le diagnostic de grossesse môlaire ou de chorio-épithéliome ne peut être affirmé, sinon fortement suspecté, sur le seul examen histologique des ovaires, car les organites qu'on y rencontre peuvent se voir parfois dans une grossesse normale près du terme, et, d'autre part, ne sont pas constants.

Observations sommaires d'ovaires de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome.

Ces ovaires ont comme caractère majeur de porter des follicules kystiques à granulosa en métaplasie gestative et des adénomes gestatifs, résultat de l'involution de follicules plus petits à granulosa disparue, à cavité effacée (ou parfois non intéressée dans la coupe). Cependant, ces caractères, tout en étant la règle, sont inconstants. Voici, classées par catégories, quelques observations.

a) *Ovaires sans organites typiques.* — **11.538** A et B. - 40 ans. Deux mois après dernières règles, hémorragies, 8 et 22 mai 1951. 24 mai, curettage, ablation de petite tumeur vaginale : chorio-épithéliome. 8 juin, hystérectomie. Ovaire A : gros, surtout du fait d'un corps gestatif saillant. Rareté des follicules jeunes ; deux ou trois follicules cavitaires involutifs. Beau corps gestatif massif en

bon état, sauf quelques cellules vacuolisées. Corps colloïdes, écorce thécale, reste de cavité organisée. Vaisseaux en dégénérescence hyaline. Corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires. — Ovaire B : quelques follicules jeunes. Follicules cavitaires petits et moyens.

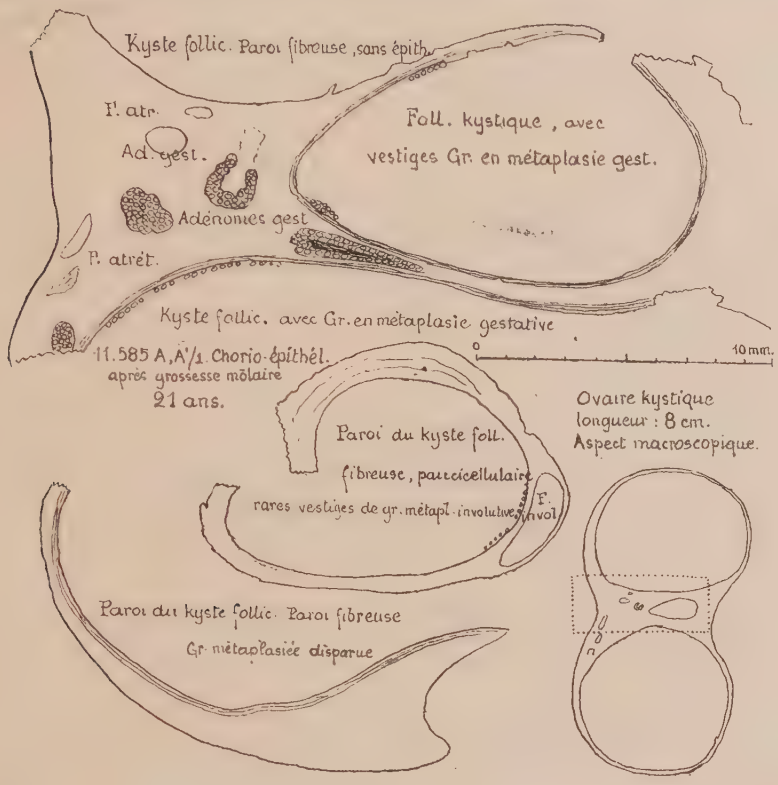

Fig. 16. — Très gros ovaire de grossesse môlaire et chorio-épithéliome. Femme de 21 ans. En haut, partie médiane bordée par les deux gros follicules kystiques, follicule en métaplasie gestative et adénomes gestatifs. En bas, paroi des deux follicules kystiques avec granulosa partielle, en métaplasie dans l'un d'eux et granulosa disparue dans l'autre. En bas, à droite, figure générale de la coupe médiane de l'ovaire. Gr. 4.

(involutifs, peu nombreux. Un follicule kystique peu volumineux 1 × 0,5 cm.), à paroi fibreuse, sans épithélium. Un corps fibro-hyalin énorme (2 cm.) occupe la plus grande partie de l'organe, entouré de corps plus anciens, plus petits, déformés ou laminés,

Petits kystes de surface. — **11.050**. - 34 ans. Môle et chorio-épithéliome. L'ovaire A ne présente pas d'organites typiques, par contre l'ovaire B est kystique. (Type figure 19 et 20.)

b) *Ovaires avec adénomes thécaux et gestatifs, sans follicules kystiques.* — **10.732** A. - 15 ans. Môle, petit chorio-épithéliome vaginal 2 mois après et signes alarmants. Hystérectomie 1 mois après, un ovaire reste en place. Ovaire moyen, 2 cm., arrondi.

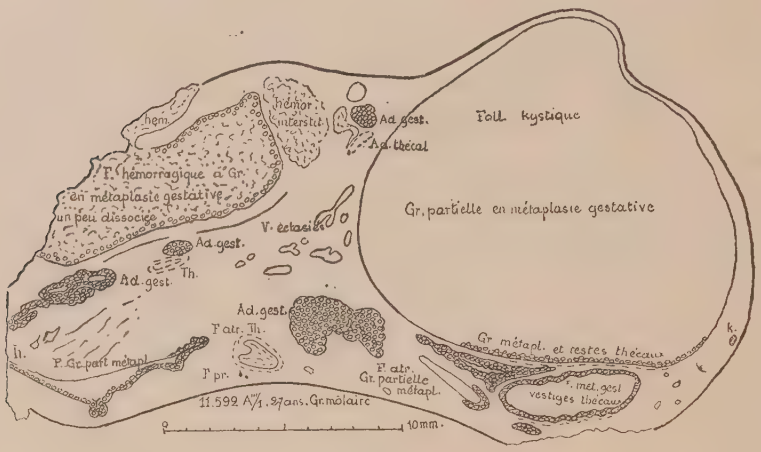

Fig. 17. — Ovaire de grossesse môlaire, sans chorio-épithéliome. Femme de 27 ans. Les caractères spécifiques existent : follicule et follicule kystique en métaplasie gestative, adénomes gestatifs. Gr. 3,2.

Très nombreux follicules jeunes. Quelques follicules cavitaires petits, involutifs, à thèques notables. Follicules atrétiques à thèque conservée et petits adénomes thécaux en A' ; l'un d'eux avec un petit nombre de cellules gestatives dans une cavité très réduite. *Huit adénomes gestatifs* de formes compliquées résultant de la métaplasie de follicules moyens et gros. Coupe fragmentaire du corps gestatif en A'. — **11.386** A et B. - 26 ans. Avortement môlaire ignoré. Chorio-épithéliome. Grosses adhérences. En A, un adénome gestatif volumineux, involutif, corps colloïdes. Deux gros follicules plissés non métaplasiés. En B, un adénome gestatif et un corps gestatif à cellules dissociées, non vacuolaires, pas d'écorce thécale. — **11.597** A. - 24 ans. Chorio-épithéliome, opération 2 mois 1/2 après

expulsion de môle mortifiée (60 gr.). Gros ovaire. Nombreux follicules involutifs ou atrétiques. Corps gestatif involutif, à cellules vacuolisées, quelques îlots de cellules thécales. Deux petits *adénomes thécaux et gestatifs* de 2 mm., les deux formations sont accolées l'une à l'autre. Nodules déciduaux. Hypervascularisation, vaisseaux ectasiés, œdème. — **11.130** A et B. - Jeune. Chorio-épithéliome. Ovaires un peu gros. Nombreux follicules jeunes. Follicules cavitaires petits et moyens, involutifs. *Adénomes gestatifs* (11 sur A), à cavité

FIG. 18. — Ovaire avec des follicules en métaplasie gestative devenus des adénomes gestatifs, dans un ovaire correspondant à un chorio-épithéliome minime du vagin. Femme de 15 ans. Gr. 4.

organisée. Petits follicules à granulosa partielle métaplasiée. Deux corps lipoïdes. Nodules déciduaux. — **11.596** A. - 26 ans. Môle. Ovaire peu volumineux avec *trois follicules* cavitaires gros, non kystiques (moins de 1 cm.), *métaplasiés. Adénomes gestatifs.* (Type : figure 17 et 18.)

c) *Ovaires avec follicules kystiques métaplasiés, adénomes gestatifs et thécaux.* — Observation typique : **11.096** A et B. - 33 ans. Môle et chorio-épithéliome. Hystérectomie un mois après expulsion de la môle. A : gros ovaire, quelques follicules jeunes. Quelques follicules cavitaires petits involutifs. Follicules moyens en *métaplasie gestative partielle*, dans l'un d'eux les cellules folliculeuses externes sont métaplasiées, les autres normales. *Nombreux adénomes gestatifs*,

parfois volumineux (4 à 6 mm.). — B : gros ovaire kystique. Follicules jeunes et cavitaires petits. Un follicule kystique à granulosa partielle normale. Un *follicule kystique* (12 mm.) *à granulosa partielle métaplasiée*. Quelques *adénomes gestatifs* massifs (3-4 mm.). Corps gestatif kystique hémorragique. Les adénomes gestatifs sont tous

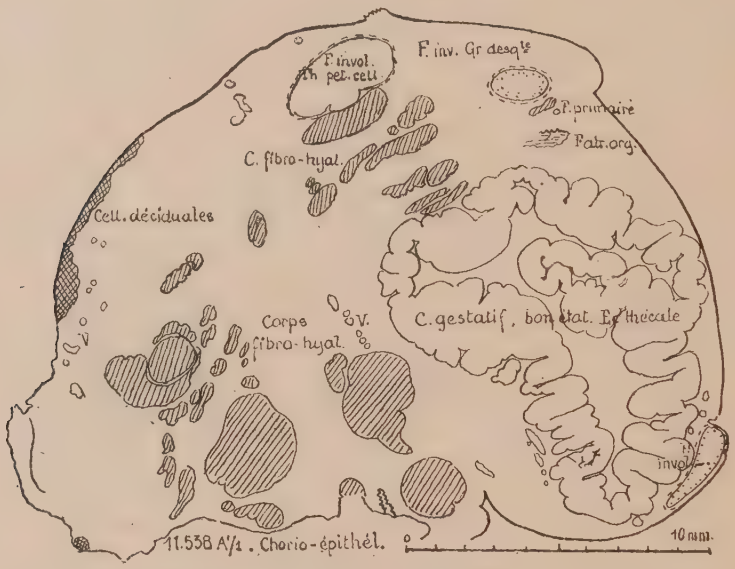

Fig. 19. — Ovaire d'un cas de chorio-épithéliome vaginal. Femme de 40 ans. Opération 3 mois après dernières règles. Le chorio-épithéliome a été découvert à la suite d'un examen de curettage. Aucun organite pathognomonique. L'autre ovaire est occupé par un énorme corps fibro-hyalin progestatif et un follicule kystique sans métaplasie. Gr. 4.

pourvus d'une abondante écorce thécale, quelques-uns avec des îlots de cellules gestatives claires, à petit noyau, type lipoïdique. Hypervascularisation, vaisseaux ectasiés, quelques corps fibro-hyalins dans les deux ovaires. (Type figure 16.)

On doit ranger dans cette catégorie :

11.050. - 34 ans. Un seul ovaire a des follicules kystiques métaplasiés. — **11.117**. - Les deux ovaires ont des follicules kystiques métaplasiés. — **11.309**. - 23 ans. Follicules kystiques et adénomes gestatifs abondants. — **11.369**. - 27 ans. Follicules kystiques métaplasiés, pas très volumineux, nombreux adénomes gestatifs. —

11.585. - 21 ans. Très gros ovaire (8 cm.). Deux gros follicules kystiques à granulosa partielle métaplasiée. Un follicule semblable, plus petit. Adénomes gestatifs. — **11.592** A. - 27 ans. Follicules moyens et un gros déjà kystique, métaplasié. Adénomes gestatifs avec cellules thécales. Hémorragie profuse dans un magma gestatif. — **11.633** A et B. - 24 ans. Môle et chorio-épithéliome. Gros et très

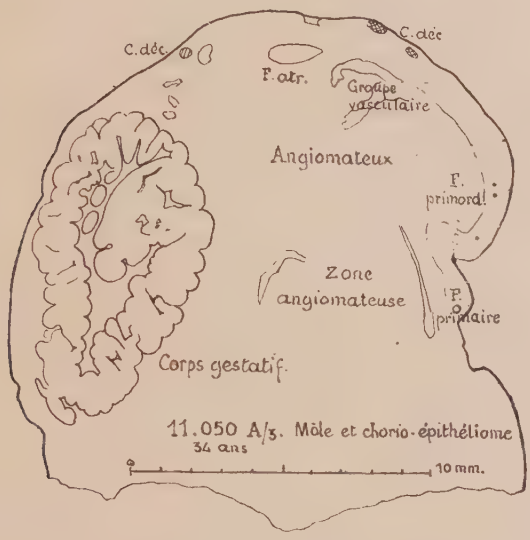

Fig. 20. — Ovaire d'un cas de grossesse môlaire, suivi de chorio-épithéliome. Femme de 34 ans. Le corps gestatif est de couleur beige (involution, ébauche de dégénérescence). Quelques petits nodules déciduaux en surface. Pas de caractères spéciaux dans cet ovaire, l'autre était pourvu d'un volumineux follicule kystique métaplasié. Gr. 4.

gros ovaire. Follicules kystiques (surtout en B), métaplasiés. Adénomes gestatifs volumineux. Adénomes thécaux. — **5.763** A. - Partiel. Diagnostic de môle sur vésicules persistantes dans l'utérus. Follicules kystiques métaplasiés. Une paroi de follicule kystique, fibreuse et fibro-hyaline, sans restes de granulosa, mais bordée en dehors par une zone de cellules thécales en dédifférenciation.

En résumé, dans un cas, les deux ovaires, enlevés un mois après l'accident initial, après constatation d'un chorio-épithéliome, ne

montrent pas de formations typiques ; dans un autre cas, un des ovaires est normal, l'autre est kystique métaplasié.

Dans d'autres cas, on peut ne pas rencontrer de follicules kystiques métaplasiés, les ovaires peuvent être gros, mais pas très volumineux. Il existe des adénomes gestatifs et parfois thécaux.

Le plus souvent, les ovaires sont volumineux, polykystiques, à gros follicules kystiques métaplasiés, avec adénomes surtout gestatifs, parfois thécaux. Quelques follicules kystiques peuvent n'être pas métaplasiés.

Les corps gestatifs ont l'aspect de corps du 3-4e mois (cavité réduite très organisée, forte charpente vasculo-conjonctive, éventuellement cellules en dégénérescence). L'état involutif et dégénératif est variable et parfois l'écorce thécale est presque disparue ; tandis qu'elle peut être conservée autour de certains adénomes gestatifs.

Très souvent, l'ovaire est œdémateux dans ses parties pleines ; il existe un réseau vasculaire médullaire très important avec de très nombreux vaisseaux ectasiés.

CONCLUSIONS

Les ovaires de grossesse, de grossesse môlaire et de chorio-épithéliome ne contiennent aucun organite, ni aucune formation histologique *(sauf les cellules déciduales)* qui ne puisse se rencontrer occasionnellement dans les ovaires de viduité, mais certains organites sont soit plus nombreux, soit plus volumineux, soit plus habituels.

Les ovaires de grossesse normale ont des volumes très variables, en rapport avec le nombre et le volume des organites qu'ils renferment. Il est admis que les follicules évolutifs involuent et qu'il y a peu de follicules en croissance dans la première moitié de la grossesse, tandis que leur nombre peut augmenter très sensiblement au cours de la deuxième moitié. Mais le nombre et l'abondance de ces follicules est en rapport avec le nombre et l'abondance des follicules primordiaux disponibles. C'est-à-dire que certains ovaires de grossesse, chez des femmes de 40 à 50 ans, pauvres en follicules primordiaux, sont à peu près dépourvus de follicules cavitaires et sont parfois en attitude de pré-ménopause. Il peut y avoir des aspects très différents de l'un à l'autre ovaire.

Les follicules des ovaires de grossesse, sauf exceptions, tendent vers l'involution ou l'atrésie et présentent de ce fait des aspects variés caractéristiques.

Cependant, chez certaines femmes, on observe des évolutions spéciales. Certains follicules conservent leur thèque interne même après disparition de la granulosa (abondance des thèques, hyperplasie thécale). Puis ils entrent en déplétion et se réduisent à des masses thécales de forme variable, souvent centrées par un petit nodule conjonctif, reliquat d'un essai d'organisation ;

il faut alors les désigner sous le nom d'adénomes thécaux. Dans certains cas, ils sont très abondants en fin de grossesse.

D'autres follicules subissent la métaplasie gestative de la granulosa, soit totale soit partielle, suivant l'état des cellules folliculeuses dans les diverses régions du follicule. Les cellules folliculeuses prennent le type de celles de la glande à progestérone. Suivant leur état de réplétion ou de déplétion, on doit les désigner sous les termes de follicules en métaplasie gestative (cavitaires) ou d'adénomes gestatifs (massifs), de taille très variable. On les distingue ainsi des « corps gestatifs accessoires » qui sont la règle à une période déterminée de la gravidité dans certaines espèces animales. Leur déterminisme hormonal est vraisemblablement le même : hormone de métaplasie gestative (H. L.) dite communément hormone de lutéinisation.

Ces organites spéciaux sont rares en dehors de la grossesse normale (quelques follicules en métaplasie gestative dans certains ovaires de viduité). Les adénomes thécaux sont plus fréquents au cours de la grossesse et parfois abondants à la fin de celle-ci. Les adénomes gestatifs sont rares, mais peuvent être abondants chez certaines femmes ; ils sont presque la règle dans la grossesse môlaire et le chorio-épithéliome où ils sont accompagnés de follicules en métaplasie gestative. Les follicules kystiques parfois très volumineux en métaplasie gestative, très fréquents dans la grossesse môlaire et le chorio-épithéliome peuvent se rencontrer exceptionnellement dans la grossesse normale.

Les cellules du stroma ovarien ne donnent jamais de nodules « lutéinisés », la « lutéinisation du stroma » n'existe pas. Ce qu'on a désigné sous ce terme est constitué soit par des adénomes thécaux, soit par des adénomes gestatifs, qui doivent être soigneusement distingués les uns des autres. La distinction est d'ailleurs facile sur les préparations.

Au cours de la grossesse, le corps progestatif poursuit son évolution normale sous le nom de corps gestatif. Sans être nécessaire pour toute la période de gravidité chez la femme, il évolue franchement jusqu'au troisième mois (grosses cellules

gestatives, belle écorce thécale, forte charpente vasculo-conjonctive, réduction et organisation du caillot fibrineux central). Au cours du deuxième tiers de la grossesse, il subit une involution lente (dégénérescence successive de quelques cellules gestatives, diminution de l'écorce thécale, qui font apparaître davantage la trame conjonctivo-vasculaire renforcée). Dans le troisième tiers de la grossesse, l'involution s'accentue (diminution du volume général, condensation de l'organite, réduction du volume des cellules gestatives, disparition progressive de l'écorce thécale).

Quelle que soit la période d'interruption de la grossesse, celle-ci est suivie d'une *dégénérescence* brutale des parties sécrétoires du corps gestatif : surcharge lipidique des cellules, histolyse et, en fin d'analyse, reliquat fibro-hyalin ou corps lipoïde (vrais corps jaunes de l'ovaire). D'où la nécessité de distinguer la phase d'involution de la phase de dégénérescence.

Les reliquats de follicules atrétiques organisés, les corps fibro-hyalins progestatifs et vasculaires, les corps lipoïdes, tous antérieurs à la grossesse, persistent et se retrouvent parfois à la fin d'une grossesse normale : leur disparition est donc très lente. Il arrive même qu'un corps progestatif, qui a précédé la grossesse soit conservé, sous forme réduite en involution lente comme celle d'un corps gestatif, durant les premiers mois de grossesse, mais il donne toujours des signes évidents d'involution plus avancée que celle du corps gestatif floride à cette époque.

Les organites qui apparaissent dans les ovaires de grossesse (corps gestatifs, follicules) créent des systèmes vasculaires propres et parfois importants, surtout pour les corps gestatifs. Ces phénomènes se manifestent assez souvent par une hypervascularisation de la zone médullaire, soit limitée, soit généralisée, avec vaisseaux ectasiés et zones pseudo-angiomateuses ou œdémateuses.

Le caractère le plus spécifique des ovaires de grossesse est la présence de nodules fibro-déciduaux, soit en bon état, soit avec des cellules plus ou moins involuées, à la surface de

l'ovaire. Ils peuvent être rares, abondants, et parfois considérables ; de tels organites n'appartiennent pas en propre à l'ovaire, car ils résultent de greffes de tissus d'origine endométrale à la surface de l'ovaire. Leur constatation est cependant précieuse, car pathognomonique de la grossesse.

Il est impossible sur l'analyse des ovaires de distinguer avec certitude ceux qui appartiennent à une grossesse normale de ceux qui appartiennent à une grossesse môlaire ou un cas de chorioépithéliome. Pour un œil exercé, le diagnostic d'ovaire de grossesse doit se faire avec de très grandes probabilités, parfois avec certitude, si les organites sont multiples et concordants dans leurs évolutions respectives.

Toutes ces structures ont déjà été vues et décrites, le présent travail a seulement pour but de les interpréter de façon plus correcte à la lumière des connaissances actuelles sur l'ovaire et de les classer avec un vocabulaire également correct qui permet de les identifier en évitant les non-sens, les contre-sens et les confusions de la littérature ancienne.

On sait, d'autre part, que les ovariectomies précoces n'interrompent pas la grossesse. Il faut donc admettre que l'ovaire est nécessaire jusqu'à l'ovo-implantation et un peu après. Mais à partir de ce moment, il n'intervient que pour une part dans l'équilibre hormonal de la grossesse ; il agit en association avec des organes de suppléance, en particulier la cortico-surrénale. Dans la seconde moitié de la grossesse, son action propre se réduit encore et les organes associés deviennent de véritables organes vicariants. La question des hormones de suppléance ne se pose pas dans ce travail ; mais il est certain que c'est de ce côté que les recherches doivent être poussées, car les hyperplasies thécales, les adénomes thécaux, les métaplasies gestatives et les adénomes gestatifs ne sont que des cas exceptionnels ; ils doivent être connus, mais ne peuvent être invoqués pour expliquer l'état hormonal en fin de grossesse.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes ; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :
Pour le Doyen : L'Assesseur,
R. SIGALAS

Vu :
Le Président du Jury,
M. RIVIÈRE

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 25 février 1954.

Le Recteur,
Y. RENOUARD

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GÉNÉRAUX

ALLEN (E.). — *Sex and internal Secretions*, Williams and Wilkings C_o édit., Baltimore, 1939.

BOUIN (P.). — *Eléments d'histologie*, Alcan édit., Paris, 1929-1932.

DUBREUIL (G.) et BAUDRIMONT. — *Manuel théorique et pratique d'histologie*, 4e édit., Vigot édit., Paris, 1950.

COURRIER. — *Endocrinologie de la gestation*, Masson édit., Paris, 1945.

CAULLERY. — *Organisme et sexualité*, Doin édit., Paris, 2e édit., 1951.

HOFFMANN. — *Female endocrinology*, Saunders édit., Philadelphie, Londres, 1944.

SCHRÔDER. — *Weibliche Genitalorgane*, *in* v. MÔLLENDORFF, *Handb. der mikr. Anat. d. Menschen.*, t. 7/1, 1930.

TRAVAUX PARTICULIERS

Outre les auteurs cités dans le texte, la bibliographie comporte des travaux dont il n'est pas fait mention, mais dont la connaissance est utile, soit qu'ils se rapportent à des ovaires d'animaux, soit qu'ils se rapportent à l'ovaire féminin de viduité, notamment pour quelques phénomènes de physiologie génitale, soit qu'ils aient un intérêt historique fondamental.

ADACHI (K.). — « Production artificielle de corps jaunes par injection d'extraits de placenta humain » (en japonais), *Osaka igak. zasshi*, 1924, août, **23**.

Allen (E.) et Doisy (E. A.). — « Continuation of secretion of the ovarian follicular hormon by the human corpus luteum », *Proc. Soc. exp. Biology*, 1924, 1925, **22**, 303.

Allen (E.), Pratt (J. P.), Nevell (Q. U.), Bland (L. J.). — « Human ova from large follicles... », *Am. J. of Anat.*, 1930, **16**, 1.

Ancel et Bouin (P.). — « A propos de l'action biologique du corps jaune », *Gyn. et Obst.*, 1926, 13.

Aron (M. et C.), Marescaux. — « Les facteurs du fonctionnement ovarien », *Bull. Assoc. des Anat.*, 1928, **53**, 10-42.

Aschheim. — « Über die Funktion des Ovariums », *Zeitr. f. Geburt. u. Gynäk.*, 1926, **90**, 387.

Aschheim (S.). — « Hormon und Schwangerschaft », *Mediz. Klinik.* 1926, **22**, 2033.

Ask-Upmark. — « Le corps jaune est-il nécessaire pour l'accomplissement physiologique de la gravidité », *Acta Obst. Gyn. Scand.*, 1926, **12**, 116.

Ballin. — « Untersuchungen über die Rückbildung des gelben Schwangerschaftskörper », *Zeits. f. Geburt. u. Gynäk.*, 1928 341-361.

Bausch (R. G.), Kamp (D. H.), Allen (R. W.). — « Observations on the decidual reaction of the cervix during pregnancy », *Am. J. Obst. Gynec.*, 1949, **58**, 775.

Beauchant (G.). — « Les follicules plissés de l'ovaire féminin », *C. R. Ass. des Anat.*, 38e réun., Nancy, 1951, nº 65, 147.

Beauchant (G.). — « Les cellules déciduales aberrantes de l'ovaire féminin de gravidité », *C. R. Ass. des Anat.*, 39e réun., Clermont-Ferrand, 1952.

Benckiser (A.). — « Über das Vorkommen von indirekten Kernteilungen im corpus luteum », *Arch. f. Gynäk.*, 1885, **25**, 482.

Berger (L.). — « La glande sympathicotrope du hile de l'ovaire », *C. R. Ac. des Sciences*, 1922, **175**, 907 et *Arch. Anat. Hist. Embry.*, 1923, **2**, 255-306 et *Bull. d'Hist. appl.*, 1932, février.

Bimes. — « Remarques sur le déterminisme des réactions déciduales à topographie aberrante », Livre jub. Prof. Dubreuil, *in Arch. d'Anat. Hist., Embry.*, 1951, **34**, 71.

Bouin (P.). — « Les deux glandes à sécrétion interne de l'ovaire la glande interstitielle et le corps jaune », *Revue Méd. de l'Est.*, 1902, 465.

Bouin (P.). — « Les notions nouvelles sur l'histophysiologie de l'ovaire en dehors de la gestation », *Presse Médicale*, 13 juin 1925.

Bouin (P.) et Ancel. — « Recherches sur les fonctions du corps jaune gestatif », *J. de Phys. et Path. gén.*, 1910, **12**, 1-16.

Bradbury, Brown et Gray. — « Production de cellules déciduales» *in* Pincus, *Recent progress im hormon Research.*, 1950, **5**, 151-194.

Brewer (J.). — « The time of ovulation », *Amer. J. of Obst. Gyn.* 1947, **53**, 637-643.

Brewer (J. I.) et Jones (H. O.). — « Studies on the human Corpus luteum », *Am. J. of Obst.*, 1947, **54**, 561 et 1948, **55**, 18.

Bujard (E.). — « L'ovaire présente-t-il des variations cycliques durant la gestation », *Rev. Méd. de Suisse romande*, 25 nov. 1946 et *C. R. Ass. Anat.*, 34e réun., Paris, 1947.

Cahen. — « Kystes hémorragiques du corps jaune », *Bruxelles Méd.*, 1932, **12**, 971.

Chydenius (J. J.). — « Über die Struktur in den Corpus luteum-zellen des Menschen und ihre Veränderungen... und bei Graviditât », *Arbeit aus den path. Inst. Helsingfors*, Fischer éd., Jéna, 1926.

Cohn (Fr.). — « Über das Corpus luteum und den atretischen Follikel des Menschen und deren cystische Derivate », *Arch. f. Gynäk.*, 1909, **87**, 367.

— « Bemerkungen zur Histologie und Drüsenfunction des Corpus luteum », *Anat. Anzeiger*, 1904, **25**, nos 2-3.

Cohn (Fr.) — « Zur Histologie und Histogenese des Corpus luteum und des interstitielles Ovarialgewebes », *Inaug. Diss. Breslau*, 1903 et *Arch. f. mikr. Anat.*, 1903, **62**.

Cole, Howell et Hart. — « The changes occuring in the ovary of the Mare during pregnancy », *Anat. Rec.*, 1931, **49**, 199-239.

Collin (P.). — « Documents pour l'étude de l'ovaire féminin », *Th. Méd. Bordeaux*, 1939.

Consentino. — « Sulla questione dello sviluppo e della maturazione del follicolo di Graaf durante la gravidanza », *Arch. di Ost. e Gin.*, 1897, An. **4**, 1.

Corner (G. W.). — « Physiology of the corpus luteum. Effects of very early ablation... », *Am. J. of Physiol.*, 1928, **86**, 74-81.

Corner (G. W.) et Allen (W. M.). — « Physiology of the Corpus luteum » (*Am. J. of Physiol.*, 1929, **88**, 326-339.

Corner (G. W.), Farris (E. J.), Corner Jun. (G. W.). — « The dating of ovulation... in comparison with the Farris test », *Am. J. of Obst. Gyn.*, 1950, **59**, 514-528.

Cotte. — « Kystes du corps jaune de gravidité », *Gynéc. et Obstét.* 1941, **41**, 5-11.

Courrier (R.). — « Les hormones sexuelles femelles » (Rapport), *C. R. Soc. Biol.*, 1931, **107**, 1367-1412.

— « L'antagonisme entre les hormones ovariennes », *Ass. fr. pour l'avanc. des Sciences*, Alger, 1930, 383.

Courrier, Dubouchet et Pouget. — « Pseudo-grossesse créée par la persistance d'un corps jaune périodique », *C. R. Soc. Biol.*, 1927, **97**, 271.

Courrier (R.) et Kehl (R.). — « Sur la durée de l'activité lutéinique pendant la gestation », *C. R. Soc. Biol.*, 1929, **101**, 345.

Courrier (R.) et Kehl (R.). — « Sur les corrélations fonctionnelles des deux hormones de l'ovaire », *C. R. Soc. Biol.*, 1937, **127**, 140.

Cuzzi et Berti. — « Contributio all' anatomia dell' ovaio della dona gravida », *Rev. Clin. di Bologna*, 1884, **4**, 577.

Delson (B. S.), Lubin (S.), Reynolds. — « Vascular Patterns in the human ovary », *Amer. J. of Obst. Gyn.*, 1949, **57**, 842-853.

Donnet (V.). — « Physiologie des hormones sexuelles femelles », *La Presse Méd.*, 1950, **58**, 1243 et 1305.

Dubreuil (G.). — « Follicules plissés et hyperplasiés de l'ovaire féminin », *C. R. Soc. Biol.*, 1939, **132**, 579 ; 1941, **135**, 585 ; 1944, **138**, 593 et *Ann. d'Endocr.*, 1944, **5**, 136.

— « Folliculinémie en fin de grossesse. Hyperplasie thécale et adénomes thécaux » (*Ann. d'Endoc.*, 1941, **2**, n° 2.

— « Nature épithéliale des cellules folliculeuses et nature mésenchymateuse des cellules thécales du follicule de de Graaf », *Ann. d'Endocr.*, 1942, **3**, 179.

— « Follicules atrétiques et follicules kystiques de l'ovaire féminin », *C. R. Soc. Biol.*, 1944, **138**, 584.

— « Origine des corps fibreux, membranes fibreuses et membranes d'atrésie de l'ovaire féminin », *C. R. Soc. Biol.*, 1945, **139**, 499.

— « Conditions possibles de la non-transformation progestative des follicules rompus (follicules plissés) », *Ann. d'Endocrin.*, 1945, **6**, 223.

— « Sur quelques phénomènes précédant et suivant l'ovulation chez la femme », *C. R. Soc. Biol.*, 1945, **139**, 11.

— « L'ovaire féminin envisagé à la lueur des récentes acquisitions morphologiques et histophysiologiques », Rapp. Soc. franç. Gyn., Lyon, 1946, *in Questions gynécol. d'actualité*, 1946, 5-29.

— « L'ovulation dans l'ovaire féminin », *ibidem*, 5-29.

— « Le stroma cortical de l'ovaire féminin, ses divers modes d'adaptation fonctionnelle », *Bull. d'Hist. appl.*, 1946, **23**, 17-34.

Dubreuil (G.). — « La glande thécale de l'ovaire féminin », *C. R. Assoc. des Anat.*, 34e réun., Paris, 1947.

— « Hyperplasie et hypertrophie de la granulosa et de la thèque interne, métaplasie progestative anormale des cellules folliculeuses » *C. R. Ass. des Anat.*, 35e réun., Strasbourg, 1948.

— « Les accidents d'évolution des follicules de de Graaf », *Gyn. et Obst.*, 1948, **47**, 628-629.

— « Métaplasie progestative généralisée des granulosa dans les deux ovaires à la fin d'une grossesse normale », *C. R. Ass. des Anat.*, 36e réun., Lyon, 1949.

— « Les corps progestatifs et gestatifs accessoires dans l'ovaire de la femme », *C. R. Soc. Biol.*, 1950, **144**, 405.

— « Les glandes endocrines de l'ovaire féminin, leur variabilité, leurs variations », *Gynéc. et Obst.*, 1950, **49**, no 2.

— « Divers stades de métaplasie progestative partielle, incomplète ou complète de follicules de de Graaf », *C. R. Assoc. des Anat.*, 38e réun., Nancy, 1951.

— « Précisions sur l'involution, les dégénérescence et les reliquats des corps progestatifs de l'ovaire féminin » (à paraître *in C. R. Soc. Biol.*, 1954).

Dubreuil (G.) et Beauchant (G.). — « Origine endométriale des cellules déciduales aberrantes de la grossesse chez la femme », *C. R. Assoc. des Anat.*, 39e réun., *Clermont-Ferrand*, 1952.

Dubreuil (G.), Jeanneney (G.), Rivière (M.). — « Notions d'histophysiologie et de physiologie génitale féminine », Delmas édit., Bordeaux, et *J. de Méd. de Bordeaux*, 1942, **119**e Ann., 153-164, 215-230.

Dubreuil (G.) et Rivière (M.). — « Morphologie et histologie des corps progestatifs et gestatifs », *La Gynécol.*, nos 3-4, 1946 et 1947, 1 vol. 105 p., Vigot édit., Paris, 1947 (avec bibliographie).

Dubreuil et Rivière (M.). — « Corps gestatifs accessoires chez la femme en fin de grossesse », *Ann. d'Endocr.*, 1950, 11, 62-69.

Dubreuil (G.), Rivière (M.), Darmaillacq (R.). — « Deux cas de métaplasie de follicules ovariens multiples en fin de grossesse normale » *Gyn. et Obst.*, 1951, **50**, 325-328.

Dunlap (S. C.). — « Removal of the corpus luteum in early pregnancy », *The West J. of Surg., Obst., Gyn.*, 1949, **57**, 308.

Durand (E.). — « Examen de deux ovaires féminins prélevés en fin de grossesse », *Th. Méd. Bordeaux*, 1939-1940, n° 117.

Eufinger et Bader. — « Lipoiduntersuchungen am Ovarium der Schwangeren sowie die Atresie des Corpus luteum menstruationis während der Gravidität », *Arch. f. Gynäk.*, 1925, **124**.

Eze (H.). — « Sur un cas de superfœtation. Coexistence de deux grossesses, intra et extra-utérines d'âge différent » *X*e *Congrès Soc. Franç. Gynéc.*, Lyon, 1946.

Farris (E. J.). — « A test for determining the time of ovulation and conception in Woman », *Am. J. Obst.*, 1946, **52**, 14 et *Anat. Rec.*, 1944, **88**, 432 et *ibidem*, 1946, **94**, 460.

Fellner. — « Über die Tâtigkeit der Ovarien in der Schwangerschaft », *Arch. f. Gynäk.*, 1909, **87**, 318.

Fenger. — « Distinction betwenn the Corpus luteum of ovulation and the true Corpus luteum of pregnancy », *J. Amer. med. Ass.*, 1914, **62**, 1249.

Fraenkel (L.). — « Ovulation sans menstruation », *Bull. Ac. Méd.*, 1949, **133**, 571-574.

— « Die Funktion des Corpus luteum », *Arch. f. Gynäk.*, 1903, **68**, 438.

— « Neue Experimente zur Funktion des Corpus luteum », *Arch. f. Gynäk.*, 1910, **91**.

— « Die Funktion des Corpus luteum », *Arch. f. Gynäk.*, 1903, **68**, 438 et 1910, **91.**

Fraenkel et Cohn (Fr.). — « Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Corpus luteum auf die Insertion des Eies », *Anat. Anzeiger*, 1901, **20**, 294.

Frank (R. T.), Gustavson (R. G.), Mc Queen (H.)et Goldberger (M. A.). — « The stimultaneous production of two hormones by the corpus luteum », *Am. J. of Physiol.*, 1929, **91**, 14-18.

Gaifami. — Corps jaune et môle vésiculaire », *Rev. fr. Gyn. et Obst.*, 1946, mars, 145.

Gillman (J.) et Stein (H. B.). — « The human Corpus luteum of pregnancy », *Surg. Gyn. Obst.*, 1941, **72**, 129-140.

Goldzieter et Sherman. — « Formation of hyalin in ovaries », *Arch. of Path.*, 1929, **8**, 906.

Grenlich (W. W.). — « The contribution of the theca interna cells to the formation of the human corpus luteum », *Anat. Record.* 1946, **94**, 464.

Hartman (C. G.). — *Time of ovulation in women*, Williams and Wilking Cº, Baltimore, 1936.

Henser (C. H.), Rock (J.), Hertig (A. T.). — « Œufs humains jeunes », *Carnegie Inst.*, nº 557, *Contrib. to Embry.*, 1905, nº 31, **31**, 85-99.

Hinglais (H. et M.). — « Projet de nomenclature et classification concernant le chorio-épithéliome (trophoblastome) », *C. R. Soc. Biol.*, 1952, **146**, 520.

Horrenberger (R.). — « Contribution à l'étude du follicule ovarique et du corps jaune chez la Femme », *Th. Méd. Strasbourg*, 1927 et *Arch. d'Anat. Hist. Embry.*, 1928, **8**, 129 (bibliographie),

Jaffé. — « Blasenmole und Eierstock. Beitrag zur pathologie des Corpus luteum », *In. Diss., Leipzig*, 1903, *Arch. f. Gynäk.* 1903, **80**, 483-501.

Jaubert. — « Contribution à l'étude des méthodes chimiques de dosage des œstrogènes naturels », *Th. Méd. Bordeaux*, 1949.

Jayle. — « A propos des hormones de grossesse », voir *Exposés biochimiques annuels*, **4**, pp. 191-218 ; **8**, 175-209 ; **11**, 148-179 (résumé *in* Kehl, 1950).

Jerié. — « Die Veränderungen in den Ovarien bei Traubenmole und chorioepitheliomatosen Geschwülsten », *Centralbl. f. Gyn.*, 1911, 1604.

Johnston (C. G.) et Gould (V. L.). — « The corpus luteum as source of follicular hormone », *Surg. Gyn. and Obst.*, 1926, **42**, 236.

Jong (Mlle L. de). — « Etude anatomo-clinique de l'ovaire chez la Femme », *Thèse Méd. Paris*, 1913-1914, nº 200. *Ann. Gynec. et Obst.*, 1914, 277-355, « Au sujet des corps lipoïdes, dits corps jaunes lutéiniques atrésiques ».

Kaufmann (C.) et Raeth. — « Der Fettstoffwechsel des Corpus luteum », *Arch. f. Gynäk.*, 1927, **130**, 1.

Kehl (R.). — « Contribution à l'endocrinologie ovarienne de la grossesse », *Th. Méd. Alger*, 1934.

— « La nidation normale et pathologique », *Gynéc. et Obst.*, 1950, **2**, 89. (Rapp. XIVe Congrès Ass. Gyn. et Obst. langue française.)

Kehl (R.) et Chambon (Y.). — « Besoins endocriniens comparés de l'ovo-implantation et du maintien de la gestation chez la Lapine », *C. R. Soc. Biol.*, 1948, **142**, 674, 676.

Keller. — « Über Veränderungen am Follikelapparat des Ovariums während der Schwangerschaft », *Beitr. z. Geburts.*, 1913-1914, **19**.

Klein (M.). — « Prolongation artificielle de la durée du corps jaune chez la Lapine », *C. R. Soc. Biol.*, 1939, **130**, 929-941.

Klein (M. et L.). — « Le corps jaune de grossesse », *Arch. Anat. Hist., Embry.*, 1934, **18**, 1.

Klein (M.) et Mayer (G.). — « Maintien de l'état gestatif de l'ovaire, après ablation de l'utérus gravide, par des injections d'œstrogènes chez la Rate », *Arch. de Physiol. biol. de Fr.*, 1942, **16**, 42.

— « Production d'une nouvelle phase pseudo-gravidique au cours d'une grossesse chez la Lapine », *C. R. Soc. Biol.*, 1945, **140**, 305 et 310.

KLEIN (M.) et MAYER (G.). — « Maintien de l'état gestatif de l'ovaire, après ablation de l'utérus gravide, par des injections d'œstrogènes chez la Rate » *Arch. de Physiol.*, 1942, **16**, 42.

LELIÈVRE et PORTES. — « Les lésions kystiques, lutéiniques ovariennes, associées ou non à une lésion choriale de l'œuf », *Ann. d'Anat. path.*, 1924, **1**, 623 (avec bibliographie).

LONG et EVANS. — « The œstrous cycle in the Rat and its associated phenomena », *Mem. Univ. of California*, 1922, n° 6 (à propos de pseudo-grossesse).

LUCIEN (M.). — « Les diverses modalités d'involution du corps jaune chez la femme », *Rev. franç. Endocr.*, 1928, 6e ann., 358.

MACHADO HORTA (M.). — « Chorio-épithéliome avec lutéinisation massive des ovaires », *Rivista de Gyn. et Obst.*, 1938, **2**, 78.

MAINZER. — « Die doppelseitige Ovariotomie bei Schwangeren », *Münch. med. Woch.*, 1895, n° 48.

MAYER (G.). — « Recherches expérimentales sur les facteurs de maintien des corps progestatifs », *Gyn. et Obst.*, 1948, **47**, 668.

— « Histophysiologie des corps progestatifs et gestatifs » (Livre jub. Prof. DUBREUIL), *Arch. Anat. Histo. Embry.*, 1952, **34**, 304-319.

— « Histophysiologie de l'état gravidique », *C. R. Assoc. des Anat.*, 40e réun., Bordeaux, 1953, 70 p. (Bibliographie.)

MERGER. — « Contribution à l'étude du chorio-épithéliome », *Th. Méd. Paris*, 1932.

MERKEL. — « Doppelseitage Ovariotomie in der Schwangerschaft », *Münch. med. Woch.*, 1895, n° 37.

MEYER (R.). — « Bemerkungen über Corpus luteum Funktion », *Centralbl. f. Gynäk.*, 1927, n° 27.

— « Uber das junge Corpus luteum im Stadium der Proliferation », *Zeitsch. f. Geburtsh.*, 1932, **102**, 385.

Momigliano. — « Contributo allo studio istologica e microchemica dei lipoidi contenuti nel corpo luteo della dona », *Ric. di morfol.*, 1925, **5**, 1.

— « A propos de la différenciation des corps jaunes gravidiques et menstruels » (*Gynéc. et Obst.*, 1930, **35**, 104.

Moulonguet-Doléris. — « Les glandes à sécrétion interne de l'ovaire féminin », *Th. Méd. Paris*, 1923.

— « La morphologie des phases initiales du corps jaune dans le corps jaune humain », *Ann. d'Anat. Path.*, 1931, **8**, 212-221.

Newel (Q. U.), Allen (E.), Bland (L. J.). — « Time of ovulation in menstrual cycle by recovery of ova from Fallopian tubes », *Am. J. Obst. Gyn.*, 1930, **19**, 180.

Niskoubina (M^lle^). — « Recherches sur la morphologie et la fonction du corps jaune de la grossesse », *Th. Méd. Nancy*, 1909.

Novak (E.). — « Pathological aspects of hydatiform mole and choriocarcinome », *Am. J. of Obst.*, 1950, **59**, 1355-1372.

Novak et Koff. — « Les modifications de l'ovaire et de la glande pituitaire liées à la môle hydatiforme et au chorio-épithéliome », *Am. J. of Obst.*, 1930, **20**, n° 4.

Ostreil (A.) et Bittmann. — « Quelle différence y a-t-il entre le corps jaune menstruel et de grossesse », *Publ. Fac. Med. Brno*, 1926, **4**, 217-250.

Parkes (A. S.). — « The role of Corpus luteum in the maintenance of pregnancy », *J. of Physiol.*, 1928, **65**, 341.

Pearson (O. P.). — « Reproduction of a south american rodent » (The mountain Viscacha), *Amer. J. of Anat.*, 1949, **84**, 143.

Peyron (A.). — « Sur la présence de tissu décidual dans les embryomes testiculaires d'origine parthénogénétique », *C. R. Soc. Biol.*, 1940, **134**, 473.

Pinto. — « Note istologiche sulle modificazioni delle ovaia in gravidanza », *Ann. di Ostetr. e Ginec.*, 1905, **21**.

Portes, Aschheim et Robey. — « Sur la différenciation des corps jaunes gestatifs et menstruels », *Gyn. et Obst.*, 1938, **37**, 100.

Pottet. — « Contribution à l'étude du corps jaune pendant la grossesse », *Th. Méd. Paris*, 1910, nº 6.

Rabl. — « Beitrag zur Histologie des Eierstocks der Menschen und der Sâugetiere », *Anat. Hefte.*, 1898, **11**.

Ramirez. — « Significacion de algunas formaciones pseudo-colagenas del ovario de los mammiferos », *Rev. Mexic. de Biol.*, 1925, **5**, 387-393.

Ravano (A.). — « Ueber die Frage nach der Tâtigkeit des Eierstockes in der Schwangerschaft », *Arch. f. Gynäk.*, 1907, **83**.

Reynolds (S. R. M.). — « The vasculature of the ovary », *in* Pincus, *Recent progress in hormon Research.*, New York, 1950.

Rock (J.) et Hertig (A. T.). — « Time of human ovulation », *Am. J. Obst. Gyn.*, 1944, **47**, 343.

Rock (J.) et Hertig (A. T.). — « The human conceptus during te fast two weeks of gestation », *Am. J. of Obst. Gyn.*, 1948, **55**, 6. Voir également *ibidem*, 1944, **47**, 343-356.

Rock (J.) et Menkin (M. F.). — « Œufs humains jeunes », *Science*, 1944, **100**, 105-107.
Voir également *ibidem*, 1944, **47**, 343-356.

Roüville (de) et Sappey. — « Sur l'hyperplasie lutéinique » (*Gynéc. et Obst.*, 1922, **5**, 1.

Schmith (H. R.). — « Sur les cellules déciduales », *in Halban et Seitz*, 1925, t. IV, p. 48.

Schröder. — « Corpus luteum Funktion », *Zeitschr. f. Gynäk.*, 1918, nº 35.

Seitz (L.). — « Luteinzellenwucherung in atretischen Follikeln, eine physiologische Erscheinung wâhrend der Schwangerschaft » *Centralbl. f. Gynäk.*, 1905, nº 9. *Ibiden*, 1905, nº 19.

— « Die Follikelatresie wâhrend der Schwangerschaft... », *Arch., f. Gynäk.*, 1906, **77**, 203.

Seitz (L.) — « Die Follikelatresie und Hyperplasie der Thecainternazellen und ihre Beziehungen zur Corpus luteum Bildung » *Arch. f. Gynäk.*, 1906.

— « Zur Frage der Luteinzellenwucherung in statischen Follikeln während der Schwangerschaft », *Zentralbl. f. Gynäk.*, 1905, nº 19, 578-585.

— « Ueber die Follikelreifung and Ovulation in der Schwangerschaft », *Zentralbl. f. Gynäk.*, 1908, **32**, 332.

Selye (H.). — « Influence of the uterus on the ovary and mammary gland », *Proc. Soc. exp. Biol. Med.*, 1934, **31**, 488. (Au sujet de la pseudo-grossesse).

— Collip (J. B.), Thomson (D. L.). — « Studies on the effect of pregnancy on the ovary », *Anat. Rec.*, 1934, **58**, 139.

Shaw (W.). — « Pathologic forms of Corpus luteum », *J. Obst. Gyn. of Brit. Emp.*, 1927, **34**, 300.

— « Distribution and significance of ectopic decidual cells », *Am. J. Obst. Gynec.*, 1927, **34**, 28.

Simonet et Robey. — *Physiologie du corps jaune. Le corps jaune gravidique*, Masson édit., Paris, 1939.

Sinéty (de). — « De l'ovaire pendant la grossesse », *C. R. Ac. des Sc.*, 1877, **85**, 345 et *Gaz. des Hôp.*, 1877, 727.

Slavjansky. — « Zur normalen und pathologischen Histologie des Graaf'schen Bläschens », *Virch. Arch.*, 1870, **51**, 470.

Slavjansky. — « Recherches sur la régression des follicules de de Graaf chez la Femme », *Arch. de Physiol.*, 1874, **1**, 213.

Sobotta (J.). — « Travaux sur le corps jaune », *Arch. f. mikr. Anat.*, 1897, **47**, 1898, **53**, 546. — *Anat. Anzeiger.*, 1894-1895, **10**, 482. — *Anat. Heft.*, 1897, **8**, 469 et 923 ; 1901, **11**, 246.

Sobotta (J.). — « Das Wesen, die Entwicklung und die Fuktion des Corpus luteum », *Sitz. d. phys. med. Gesellsch. zu Würzbury*, nº 2, 1904.

Steinforth (T.). — « Fettbefunde in Corpus luteum. I. Corpus luteum in früher Zeit der Schwangerschaft », *Zeits. f. Geburts. u. Gynäk.*, 1927, **92**, 71-93.

Stieve. — « Ovulation ohne Corpus luteum Bildung beim Menschen » *Mediz. Klinik*, 1945, **41**, 479.

Swezy (O.). — « Ovogenesis and its relation to the hypophysis... », *Inst. of exp. Biol. Univ. of California*, Berkeley, 1933 (cellules lutéiniques ? aux dépens de l'épithélium germinatif). (Voir Courrier, *Endocr. de la gestation.*)

Szymonowicz.— « Ovariectomies au cours de la grossesse », *Gynéc. Obstetr.*, 1922, **6**, 405.

Trapet (P. J.). — « La glande thécale de l'ovaire de la femme », *Th. Méd. Bordeaux*, 1947.

Van Campenhout (E.). — » Organites épithélio-neuraux », *Arch. de Biol.*, 1925, **35**, 45-88 ; 1927, **37**, 121-171 ; 1941, **52**, 473-508.

— « Les relations nerveuses de la glande interstitielle des glandes génitales chez les Mammifères », *Rev. Canad. de Biologie*, 1949, **8**, 374-4294 et *C. R. Ass. des Anat.*, 36e réun., Lyon, 1949.

— « Organite épithélio-neuraux dans l'ovaire des Primates », *C. R. Soc. Biol.*, 1951, **145**, 454.

Vignes. — « Fonctionnement des ovaires pendant la gestation », *Progrès médic.*, 3 fév. 1922.

Wallart (J.). — « Über die Ovarialveränderungen bei Blasenmole und bei normalen Schwangerschaft », *Zeitschr. f. Geburt. u. Gynäk.*, 1904, **53**.

Wallart (J.). — « Untersuchungen über das Corpus luteum und die interstitielle Eierstockdrüse während der Schwangerschaft », *Zeitschr. f. Geburts.*, 1908, **63**.

— « Contribution à l'étude des corps fibreux de l'ovaire », *Bull. d'Hist. appl.*, 1934, **11**, 393.

Wallart (J.). — « Les végétations déciduales ectopiques pendant et en dehors de la grossesse, en particulier celles de l'ovaire », *Gynéc. et Obst.*, 1936, **33**, 134.

WALLART (J.). — « Über Decidua ectopica in Ovarien alter Frauen... », *Arch. f. Gynäk.*, 1937, **163**, 50.

— « Contribution à l'étude de l'élément nerveux de l'ovaire. L'innervation des corps fibreux », *Arch. de Biol.*, 1938, **49**, 669.

— « Glande interstitielle ou glande thécale de l'ovaire », *Bull. Hist. appl.*, 1941, **18**, 167.

WATRIN. — « Etude histochimique du corps jaune de la femme. II. L'époque de l'ovulation chez la femme », *Arch. int. Méd. expér.*, 1924, **1**, 209-272.

WINIWARTER (de). — « Histologie du corps jaune de l'ovaire humain» *C. R. Soc. Biol.*, 1922, **87**, 1240.

— « L'appareil phéochrome de l'ovaire humain », *Bull. d'Hist. appl.*, 1924, **1**, 145-163 ; — *Ibidem*, 1932, **9**, 267-272.

— « A propos des cellules sympathicotropes de l'ovaire humain » *C. R. Soc. Biol.*, 1928, **89**, 831.

ZONDEK (B.) et ASCHHEIM (S.). — « Ovulation in der Gravidität ausgelöst durch Hypophysenvorderlappen Hormon », *Endocrinology*, 1928, **1**, 10.

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMIE
21-23, Rue Teulère

—

1954

Dépôt légal n° 15.466 — 1er Trimestre 1954